

**RAAP België - Rapport 159**



# **Archeologische prospectie Boortmeerbeek - Bredepleinstraat**



**Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek**

**Bureauonderzoek**

**Metaaldetectie**

**Proefsleuvenonderzoek**



Nazareth  
2017

## Colofon

*Opdrachtgever:* BRODY Projectontwikkeling en investeringen

*Titel:* Archeologische prospectie: Boortmeerbeek - Bredepleinstraat

Bureauonderzoek

Metaaldetectie

Proefsleuvenonderzoek

*Status:* Definitief

*Datum:* 10 april 2018

*Auteur:* Nathalie Baeyens

*Vergunningsnummer agentschap Onroerend Erfgoed:* 2017/197

*Raaproject:* BOBE01

*Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

*Bewaarplaats documentatie:* RAAP België,  
Steenweg Deinze 72,  
9810 Nazareth

*Bevoegd gezag:* agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Steenweg Deinze 72

9810 Nazareth

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2017

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Inhoudsopgave

---

Inhoudsopgave .....	2
1 Beschrijvend gedeelte .....	4
1.1 Administratieve gegevens .....	4
1.2 Aanleiding.....	6
1.3 Archeologische voorkennis .....	6
1.4 Onderzoeksopdracht: doel- en vraagstelling .....	6
1.4.1 Bureauonderzoek .....	6
1.4.2 Metaaldetectie .....	7
1.4.3 Proefsleuvenonderzoek.....	7
2 Bureauonderzoek .....	10
2.1 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek .....	10
2.2 Geografische situering.....	12
2.3 Aardkundige gegevens .....	14
2.3.1 De Tertiairgeologische bodem .....	14
2.3.2 De Quartairgeologische bodem.....	15
2.3.3 Bodemkundige gegevens .....	16
2.3.4 Topografie en hydrografie.....	17
2.4 Archeologische gegevens .....	20
2.4.1 Juridische gegevens.....	20
2.4.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris.....	20
2.5 Gegevens uit reeds uitgevoerd proefsleuvenonderzoek/archeologisch onderzoek .....	24
2.6 Historische gegevens.....	26
2.6.1 De algemenen geschiedenis en ontwikkeling van Boortmeerbeek .....	26
2.6.2 Cartografische bronnen.....	29
3 Terreinonderzoek .....	39
3.1 Metaaldetectie .....	39
3.1.1 Resultaten.....	40
3.1.2 Besluit.....	48
3.2 Proefsleuven.....	49
3.3 Bodem .....	50
3.4 Sporen en structuren.....	53
3.4.1 algemeen .....	53

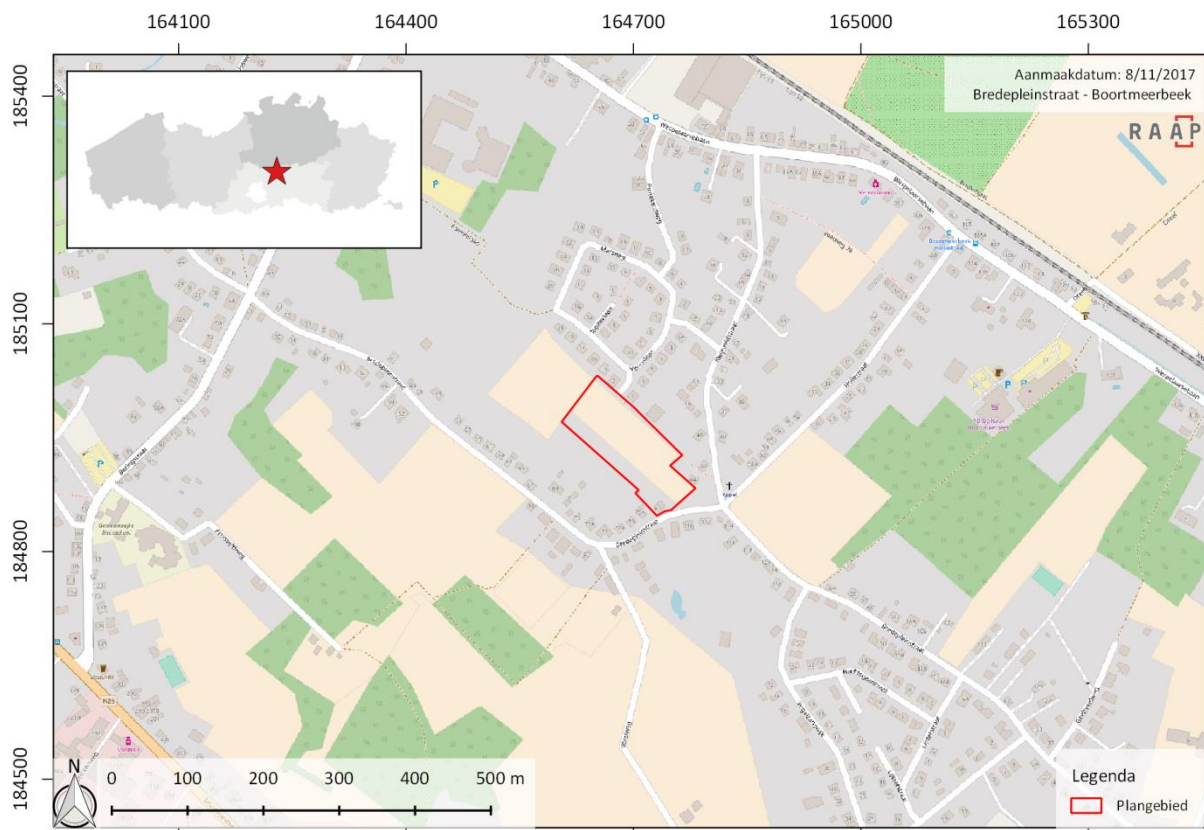
3.4.2	Ruimtelijke spreiding en bewaring.....	54
3.4.3	Periode en site.....	54
3.5	Vondsten .....	67
3.5.1	Silex verschaald aardewerk.....	67
3.5.2	Handgevormd aardewerk.....	67
3.5.3	Lithisch materiaal .....	68
4	Interpretatie van de archeologische site en advies .....	68
4.1.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	71
4.2	Advies .....	75
4.2.1	Onderzoeksvragen.....	76
4.2.2	Advies Terreinwerk.....	78
4.2.3	Natuurwetenschappelijk onderzoek .....	81
5	Bibliografie .....	83
6	Bijlages.....	85



# 1 Beschrijvend gedeelte

## 1.1 Administratieve gegevens

- *vergunningsnummer agentschap Onroerend Erfgoed*: 2017/197
- *Onderzoekskader*: opstellen van een bureau onderzoek in het kader van een archeologisch vooronderzoek.
- *Opdrachtgever (+adres)*: *BRODY projectontwikkeling en investeringen*  
Britselei 19  
2000 Antwerpen
- *Wetenschappelijke begeleiding*: Simon Verdegem (Ruben Willaert)
- *Naam plangebied en/of toponiem*: Boortmeerbeek Bredepleinstraat



Figuur 1: Situering van het plangebied op de topografische kaart (schaal 1/10000). (bron: OpenStreetMap-auteurs, 2017)

- *Adres*: Bredepleinstraat zn.
- *Gemeente*: Boortmeerbeek
- *Provincie*: Vlaams-Brabant
- *Kadastrale gegevens*: Afdeling : 1      Sectie: E      Percelen: 29B, 130D, 1303K, 138A, 138B, 138C, 138D
- *Oppervlakte betrokken percelen*: 13710m<sup>2</sup>
- *Oppervlakte projectgebied*: 137010m<sup>2</sup>
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:  
noordoost:    X: 164781.69    Y: 185031.65

- *Inkleuring gewestplan:* Het plangebied bevindt zich grotendeels binnen woonuitbreidingsgebied en deels binnen woongebied.



Figuur 2: Situering van het plangebied op het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen (GRB) (schaal 1/3000). (bron: AGIV, 2017c)

## 1.2 Aanleiding

De aanleiding van het archeologisch vooronderzoek is de bouw van 60 assistentie woningen en 48 wooneenheden voor personen met een beperking in de vorm van 5 gebouwen verspreid over het plangebied.

In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag adviseerde het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met en zonder ingreep in de bodem op de percelen aan de Bredepleinstraat te Boortmeerbeek. Deze archeologische prospectie valt uiteen in drie luiken:

- Bureauonderzoek
- Metaaldetectie
- Proefsleuvenonderzoek

Deze verschillende onderdelen van de archeologische prospectie worden verder toegelicht binnen hoofdstuk 1.4.

## 1.3 Archeologische voorkennis

- Binnen de contouren van het plangebied werd er geen eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd.
- Het plangebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone.<sup>1</sup>
- Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 2 mei 2017.<sup>2</sup>
- Momenteel bevinden er zich reeds enkele gebouwen in het zuiden van het plangebied. Aan de zijde van de Bredepleinstraat betreft het een woning (met aangebouwde garage). Verder op bevinden zich ook enkele kleinere gebouwen, vermoedelijk betreft het enkele schuurtjes.

## 1.4 Onderzoeksopdracht: doel- en vraagstelling

### 1.4.1 Bureauonderzoek

Zoals eerder aangegeven valt de archeologische prospectie uiteen in drie luiken. Het eerste luik is een uitgebreide bureaustudie van het plangebied. Het doel van dit bureauonderzoek is na te gaan of er archeologisch erfgoed kan bewaard zijn in de bodem binnen de afbakening van het plangebied, wat de karakteristieken zijn en de bewaringstoestand is. Daarnaast dient er op basis van het bureau onderzoek een beeld gevormd te worden van de militaire gebeurtenissen op en in de omgeving van het plangebied tijdens WOI. Ook de wetenschappelijke waarde van de betreffende sporen dient te worden ingeschat. Eveneens wordt nagegaan in hoeverre de werken invloed zullen hebben op deze sporen.

---

<sup>1</sup> <https://geo.onroenderfgoed.be>

<sup>2</sup> <https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/14448/bestanden/17281>

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd<sup>3</sup>:

- Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
- Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Welke info is er over de inplanting van het Belgische leger rond het plangebied tijdens WOI, de militaire activiteiten van het Belgische en Duitse leger binnen de ruimere omgeving van het projectgebied, eventuele slachtoffers, (tijdelijke) begravingen, ...
- Hoe zag het landschap er in de omgeving van het plangebied uit bij het uitbreken van WOI? In welke mate speelde deze een rol bij de keuze van de gevechtsofstellingen?
- In welke mate is het terrein reeds verstoord?
- In welke mate verstoren de geplande werken het archeologisch erfgoed?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabij gelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Welke onderzoeksvragen moeten bijkomend bij het vooronderzoek beantwoord worden.

#### **1.4.2 Metaaldetectie**

De tweede fase van de archeologische prospectie is de metaaldetectie. Metaaldetectie heeft tot doel metalen vondsten inzamelen die aanwezig zijn op het maaiveld of in de ploeglaag. Deze zouden tijdens het vooronderzoek of opgravingen verloren gaan omwille van het feit dat ze niet worden herkend bij het afgraven. De vondsten kunnen wijzen op bepaalde gebeurtenissen in een bepaalde periode. Ook de ruimtelijke spreiding van de vondsten kan extra informatie opleveren.

In het kader van dit onderzoek worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd<sup>4</sup>:

- Zijn er metaalvondsten aanwezig die getuigen van een militaire aanwezigheid.
- Wat is de ruimtelijke spreiding en wat kan hieruit worden afgeleid?

#### **1.4.3 Proefsleuvenonderzoek**

Doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te

---

<sup>3</sup> Deze onderzoeksvragen zijn overgenomen uit de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

<sup>4</sup> Deze onderzoeksvragen zijn overgenomen uit de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

In het kader van dit onderzoek worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd<sup>5</sup>:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn er sporen aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan de militaire gebeurtenissen tijdens WOI? (loopgraven, schuttersputjes, artillerieposten, begravingen....)
- Zijn er (metaal)vondsten aanwezig die getuigen van een militaire aanwezigheid?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
- Wat is de omvang?
- Komen er oversnijdingen voor?
- Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven.

---

<sup>5</sup> Deze onderzoeksvragen zijn overgenomen uit de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante ecologische en aardkundige gegevens.<sup>6</sup>

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Geografische situering en huidig bodemgebruik
- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van BRODY projectontwikkeling en investeringen. Deze zijn toegelicht door Pieter Devou, Technisch directeur.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.<sup>7</sup> Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)<sup>8</sup> was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Er kon bijkomende informatie gevonden worden over eventueel recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

---

<sup>6</sup> Code van Goede praktijk (versie1.0), hoofdstuk 7.2.3, p. 49.

<sup>7</sup> <https://dov.vlaanderen.be>

<sup>8</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be>

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de gemeente Boortmeerbeek is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen, deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed<sup>9</sup>.

Er werd ook hulp ingeroepen van Hadewijch Degryse voor informatie over recent archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied en de Heemkundige kring *Ravensteyn* voor de algemene geschiedenis van Boortmeerbeek in kaart te brengen. Aanvullend werd Mark Willems gecontacteerd van de KUL. Zij hebben immers enkele projecten lopen in de regio en zijn op de hoogte van de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen op het vlak van geologie en steentijd archeologie in de Dijlevallei.

Verder werd er voor het historische luik historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius<sup>10</sup>. Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt<sup>11</sup> geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

---

<sup>9</sup> <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<sup>10</sup> <http://www.cartesius.be>

<sup>11</sup> <http://www.geopunt.be>

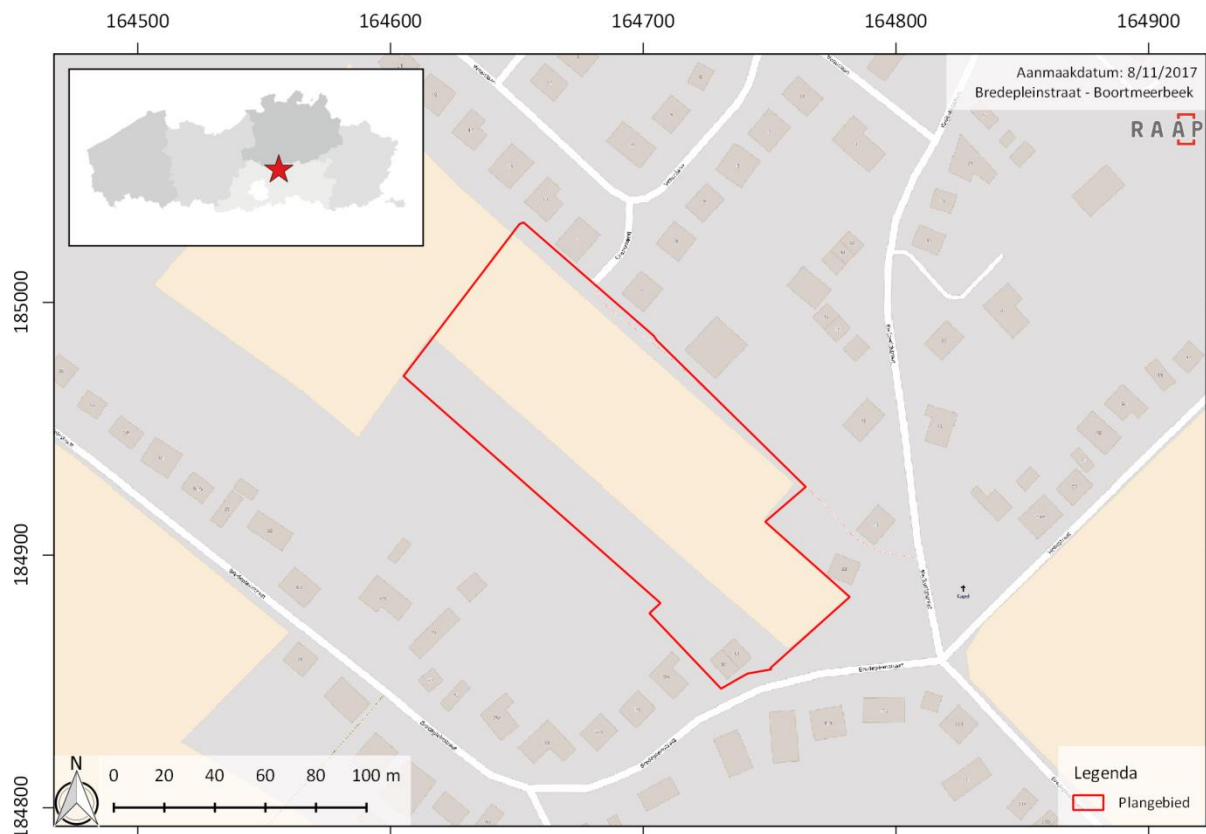


## 2.2 Geografische situering

### 2.2.1.1 Ligging

Het plangebied bevindt zich ca. 800m ten zuiden van de dorpskern van Boortmeerbeek, provincie Vlaams-Brabant. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Bredepleinstraat en de Kwijtveldstaat. In het oosten, het noorden en het westen grenst het plangebied aan de tuinen van de bestaande bebouwing aan de Bredepleinstraat, de Kwijtveldstraat en de Venuslaan.

De zone waarbinnen het plangebied zich bevindt, staat ingekleurd als woonuitbreidingsgebied. Het zuiden van het plangebied valt onder een zone die reeds bestemd is als woongebied.



Figuur 3: situering van het plangebied op de topografische kaart (schaal 1/3000). (bron: OpenStreetMap-auteurs, 2017)

### 2.2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied

In het zuiden van het plangebied bevinden zich momenteel enkele gebouwen. Aan de zijde van de Bredepleinstraat betreft het een bestaande woning met aanbouw (percelen 129B, 130K en 130L). Net ten oosten van deze woning bevindt zich een garage met carport (perceel 130D) en ook verder naar het noorden toe liggen nog twee kleine gebouwtjes, vermoedelijk stallen of schuurtjes.



Figuur 4: Situering van het plangebied op de Orthofoto (2016) (schaal 1/3000). (bron: AGIV, 2017e)

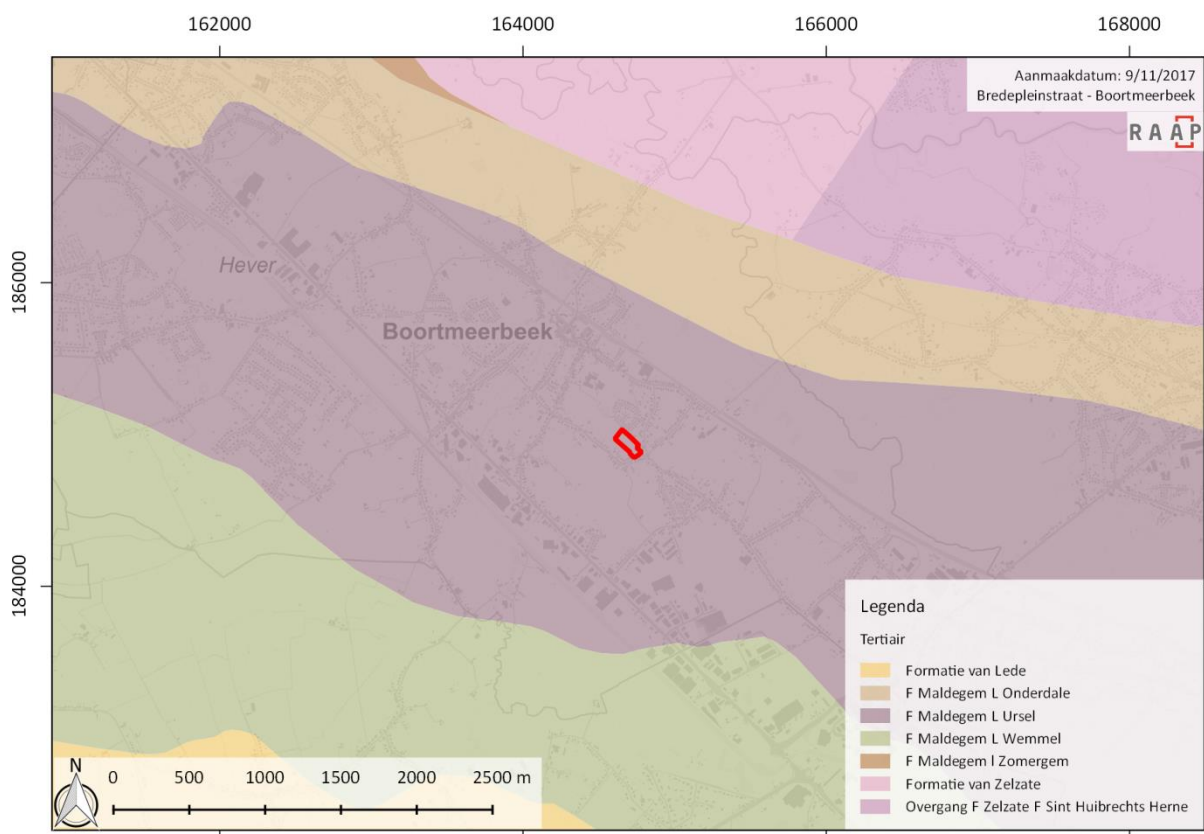
## 2.3 Aardkundige gegevens

Het plangebied situeert zich op de rand van de Dijlevallei op de contactzone tussen de natte kleigronden en de matig natte zandleemgronden.

### 2.3.1 De Tertiairgeologische bodem

Het Tertiair is (was) een geologisch tijdvak dat de periodes Paleogeen (66,0-23,03Ma) en Neogeen (23,03-2,58Ma) omvat. Het is al enige tijd geen officieel erkend onderdeel meer van de chronostratigrafie zoals deze wordt vastgesteld door de *International Commission on Stratigraphy*. De benaming wordt echter nog veelvuldig gebruikt en zal ook hier worden toegepast.<sup>12</sup>

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Ursel die op zich deel uit maakt van de Formatie van Maldegem. Deze formatie is een maritieme depositie die hoofdzakelijk bestaat uit glauconiethoudende klei. De bovenste lagen van deze formatie bestaan uit grijs glauconiethoudend zand. Naar onder toe krijgen de lagen een kleiige textuur.<sup>13</sup>



Figuur 5: Situering van het plangebied op de Tertiair geologische kaart (schaal 1/50000). (bron: AGIV, 2017c; DOV, 2017a)

<sup>12</sup> DOV, 2017b

<sup>13</sup> DEBABRANDERE E.A., 2010, p. 49

### 2.3.2 De Quartairgeologische bodem

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede die we kennen is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.<sup>14</sup>

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.<sup>15</sup>

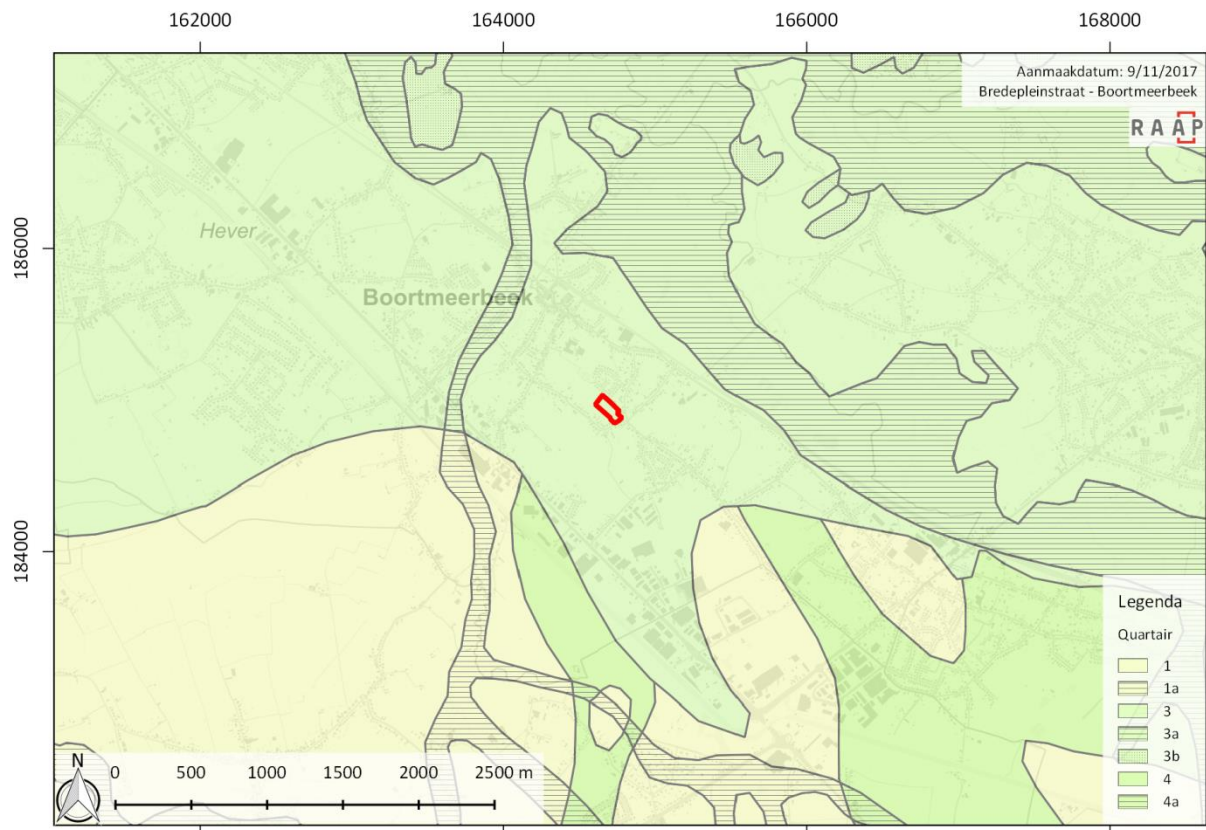
De top van de Quartaire lagen bestaat uit een eolische afzetting (zand silt), daterend uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holoceen. Mogelijks komt hier ook hellingafzetting van het Quartair voor. Onderaan bevindt zich een Fluviatiele afzetting, tevens daterend uit het Weichseliaan (Laat-pleistoceen).<sup>16</sup> Deze fluviatiele afzetting is naar alle waarschijnlijkheid een rivierafzetting afkomstig van de Dijle.

---

<sup>14</sup> DEBABRANDERE E.A., 2010

<sup>15</sup> <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>

<sup>16</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017b; ID: 200544

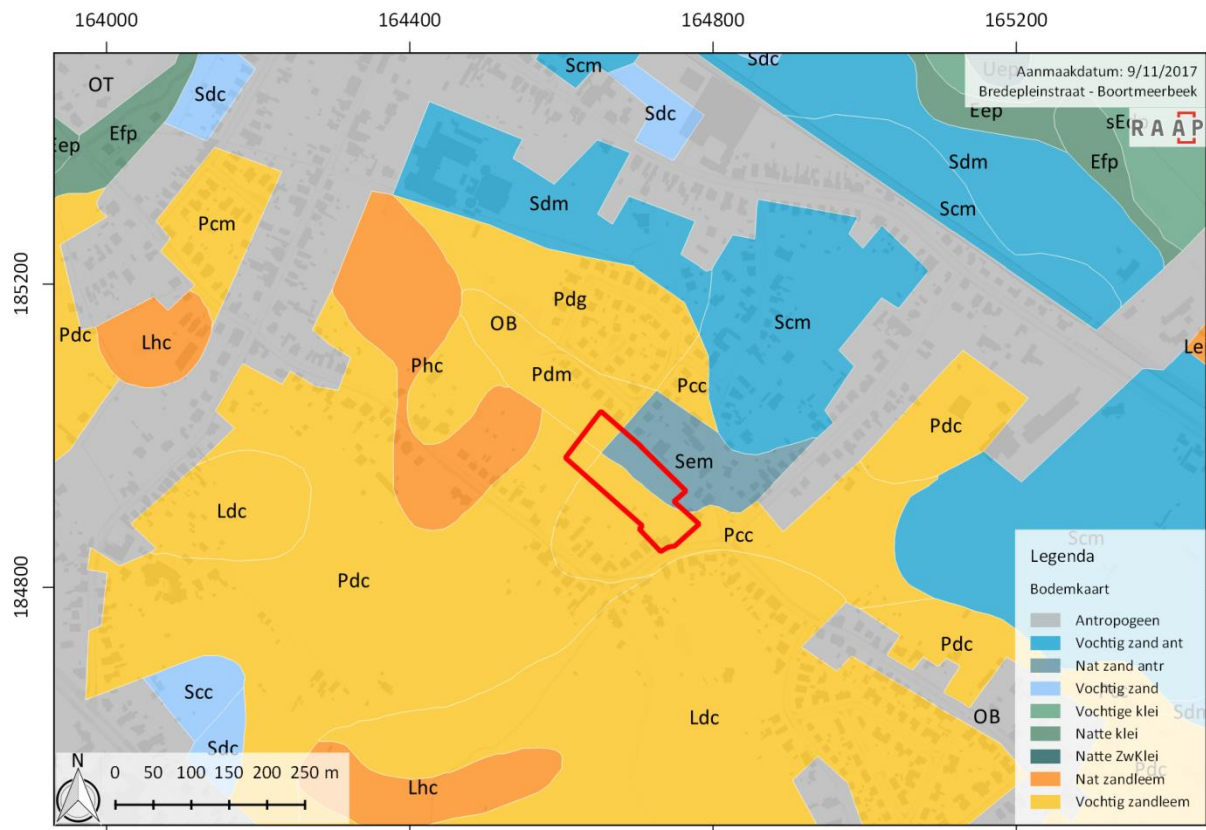


Figuur 6: Situering van het plangebied op de Quartair geologische kaart (schaal 1/50000). (bron: ICS, 2017)

### 2.3.3 Bodemkundige gegevens

Binnen het plangebied bevindt zich enerzijds een matig droge tot matig natte landleembodem en een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (Pcc en Pdc) en anderzijds een zeer natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (Sem). Ook ten noorden en ten noordoosten van het plangebied wordt de bodem omschreven matig droge tot natte lemige zandbodems met een diepe antropogene humus A-horizont. In enkele gevallen hebben deze lemige zandbodems een sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont. Lager in de vallei van de Dambeek en de Leibeek – die in het noorden samenvloeien met de Dijle - worden de gronden natter en kleiiger. Ten zuiden en ten zuidwesten van het plangebied komen er voornamelijk matig droge tot droge zandleemgronden met een sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont voor.





Figuur 7: Situering van het plangebied op de Algemene bodemkaart van Vlaanderen (schaal: 1/10000). (bron: AGIV, 2017a)

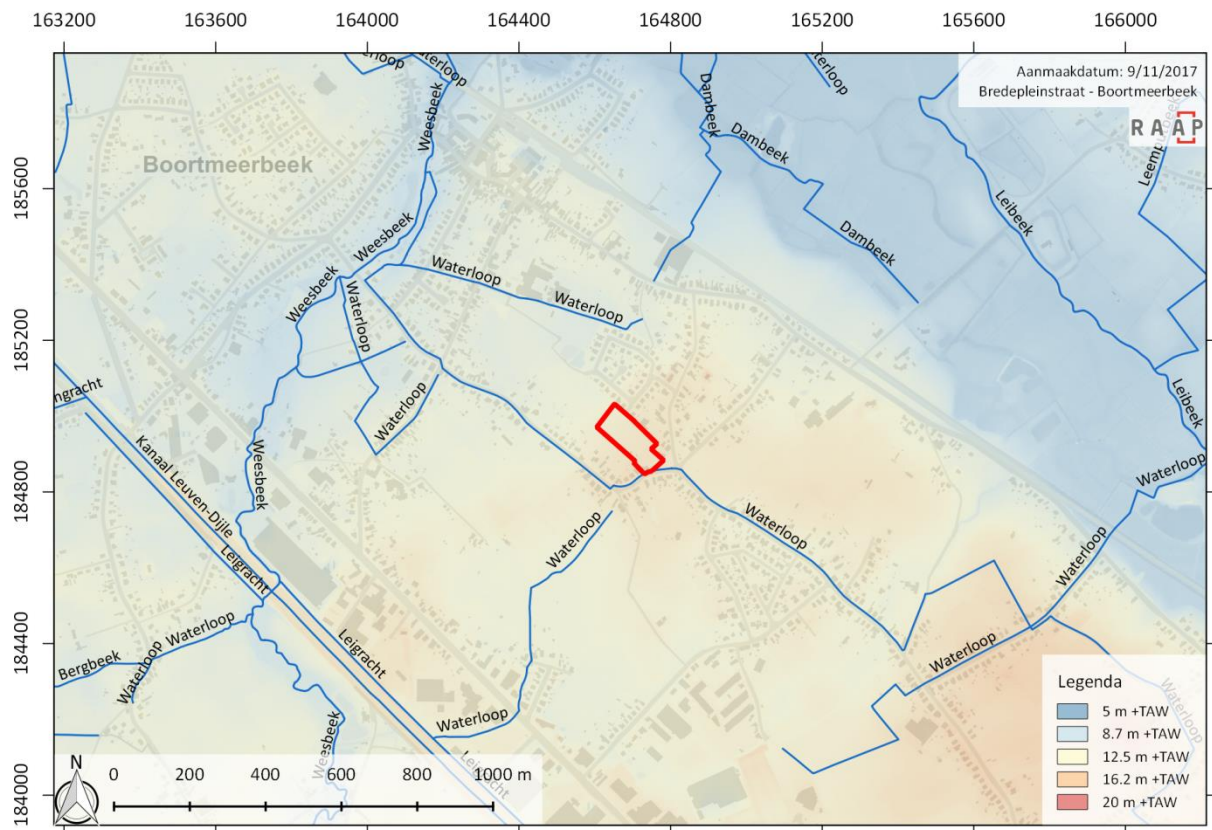
### 2.3.4 Topografie en hydrografie

Het plangebied bevindt zich op de rand van de Dijlevallei. De Leibeek en de Dambeek, twee waterlopen ten noorden van het plangebied, en de Weesbeek, ten noordwesten van het plangebied, maken deel uit van het stroomgebied van de Dijle. Ze hebben mede vormgegeven aan het huidige reliëf binnen en in de omgeving van het plangebied.

In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich een recentere en vermoedelijk antropogene. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het kanaal Leuven-Dijle. Dit kanaal werd uitgegraven in 1750 tijdens de regering van Maria Theresia (*infra*) (Figuur 8). Deze waterweg verbindt Mechelen met Leuven of het Brabantse Hinterland met het Scheldebekken.<sup>17</sup> Voor de naamsverandering in 1994 werd het Kanaal De Leuvensevaart genoemd.<sup>18</sup> In het noorden en het zuiden wordt het kanaal geflankeerd door de Leigracht.

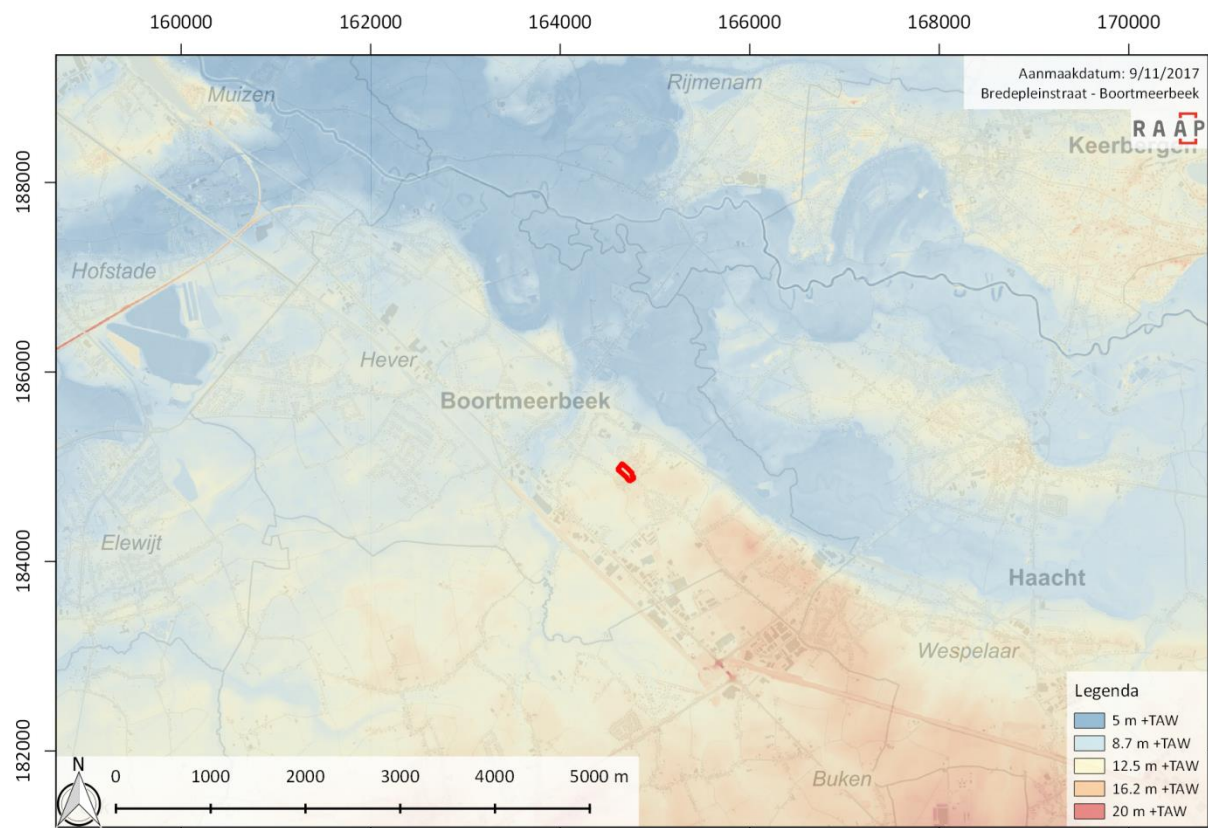
<sup>17</sup> KEMPENEERS E.A., 2016, p. 201

<sup>18</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 89



Figuur 8: Situering van het plangebied op het GRB en het DTM met weergave van de diverse waterlopen in de omgeving van het plangebied (schaal 1/10000). (bron: AGIV, 2017b, 2017c; VMM, 2017)

Het plangebied wordt omsloten door bovenstaande waterlopen waardoor zich een terras vormt (Figuur 9). De stromen die benoemd zijn als 'waterloop' zijn niet natuurlijk en voornamelijk pas in de 19<sup>de</sup> eeuw aangelegd. De zuidelijke zijde van het plangebied situeert zich op de kop van deze landtong, naar het noorden toe loopt het terrein lichtjes af naar de vallei van de Wees-, de Dam- en de Leibeek (Figuur 10). Het hoogste punt van dit terras zou zich op ca. 14 m +TAW.



Figuur 9: Situering van het plangebied op het DTM en het GBR (Schaal 1/50000). (bron: AGIV, 2017b, 2017c)



Figuur 10: Situering van het plangebied op het DTM en het GBR (schaal 1/10000). (bron: AGIV, 2017b, 2017c)



## 2.4 Archeologische gegevens

### 2.4.1 Juridische gegevens

Uit raadpleging van het geoportaal van Onroerend Erfgoed<sup>19</sup> blijkt het plangebied niet in een ‘gebied geen archeologie’ te liggen, noch in een ‘archeologische zone’.

### 2.4.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris

Binnen dit hoofdstuk wordt er gekeken naar de diverse archeologische indicatoren. Deze worden binnen dit hoofdstuk chronologisch besproken.

#### - Steentijd

Bij een veldprospectie aan weerszijde van de Nonnenveldweg (ca. 2km ten noordwesten van het plangebied) werd er een vondstconcentratie lithisch materiaal geregistreerd. Het betrof 27 artefacten waarvan er enkele dateren uit het mesolithicum. Het merendeel van de vondsten kan echter toegeschreven worden aan het neolithicum.<sup>20</sup> Bij een latere prospectie werden er nog twee afslagen aangetroffen. De aangetroffen afslagen worden gedateerd in het neolithicum.<sup>21</sup> Ook aan de Kallebeekstraat, zo’n 80 m van de Nonnenveldweg, werd er bij een veldprospectie een 9-tal silexen aangetroffen. De datering van de vondsten is echter onbepaald. Daarnaast werd er een neolithische pijlpunt aangetroffen.<sup>22</sup>

Aan weerszijde van de Guido Gezellestraat werd er, tevens bij een archeologische veldprospectie, lithisch materiaal waargenomen. Het gaat om ca. 270 artefacten waaronder een spits, diverse klingen een verbrande hielbijl en ‘bewerkte kiezels’. Deze artefacten zouden dateren uit het neolithicum. Verder werden er ook diverse artefacten uit de bronstijd, de Merovingische en de laat- tot post-middeleeuwse periode aangetroffen (*infra*).<sup>23</sup>

Aan het Schippersbos (ca. 1.2 km ten westen van het plangebied) werd er bij een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem een slanke, bladvormige pijlpunt aangetroffen. Dit artefact werd in het moederbodem aangetroffen. De boorden zijn gevormd en door schuine, directe retouches en in mindere mate door schuine tot vlakke retouches op de verticale zijde. Op het dorsaal vlak komen er nog enkel restanten voor van een witte of crèmekleurige cortex voor. De grondstof bestaat uit een fijnkorrelige, bruinbeige gevlekte vuursteen. Op basis van de typologische kenmerken wordt dit artefact gedateerd in het midden- of laat-neolithicum.<sup>24</sup>

Elk van de hierboven beschreven vindplaatsen bevindt zich, net als het plangebied, op de gradiëntzone naar de Dijlevallei. Ook in oostelijke richting, in de regio van Tildonk, zijn er bij veldprospecties op deze gradiëntzone verschillende meldingen van lithisch materiaal.<sup>25</sup> Het is met

<sup>19</sup> <https://geo.onroenderfgoed.be/>

<sup>20</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 89

<sup>21</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 20027

<sup>22</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 88

<sup>23</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 90

<sup>24</sup> VAN LIEFERINGE, VAN DER WAA EN SMEETS, 2015; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a, ID: 211806

<sup>25</sup> Gezien deze meldingen buiten de perimeter van 3 km van het plangebied vallen worden deze niet nader besproken. Deze meldingen zijn terug te vinden op het CAI onder de gemeente Tildonk.

andere woorden duidelijk dat de flanken van de Dijlevallei reeds vroeg een voorkeur genoten voor, wellicht tijdelijke, occupatie.

Tabel 1 Overzicht van de meldingen en/of indicatoren van steentijdsites binnen een perimeter van 3 km van het plangebied.

ID-nummer	Naam	Beschrijving
88	Boortmeerbeek-Hever: Kallebeekweg	Archeologische veldprospectie: vondstconcentratie lithisch materiaal
89	Boortmeerbeek-Hever: Nonnenveld I	Archeologische veldprospectie: vondstconcentratie lithisch materiaal
90	Boortmeerbeek-Hever: Heverveld I	Archeologische veldprospectie: vondstconcentratie lithisch materiaal (ook bronstijd en Merovingische artefacten)
20027	Boortmeerbeek-Hever: Nonnenveld II	Archeologische veldprospectie en Metaaldetectie: lithisch materiaal
100038	Bonheide-Rijmenam: Pikhakendonk 1	Archeologische veldprospectie: Lossevondst; 1 geretoucheerde microliet (silex schrabber)
100037	Mechelen-Muizen: Luysenberg I	Archeologische veldprospectie: 5-tal silexen waaronder één kern in wommersemkwartsiet
211806	Boortmeerbeek : schippersbos	Archeologisch vooronderzoek: Lithisch materiaal.

#### - Metaaltijden

Onder metaaltijden wordt de bronstijd en de ijzertijd verstaan. Meldingen van metaaltijden vindplaatsen zijn eerder schaars in de directe omgeving van het plangebied. De dichtstbijzijnde vindplaatsen bevinden zich ca. 1.5 km ten westen van het plangebied. Op enkele percelen ten westen van de Kallebeekstraat, op een 500 meter van de eerder vermelde veldprospecties, zouden er sporen uit de metaaltijden, vermoedelijk ijzertijd, aan het licht zijn gekomen. In de oude literatuur wordt er melding gemaakt van urnen, aangetroffen in de 18<sup>de</sup> eeuw (rond 1740) en ook in 1967 zouden er binnen deze percelen urnen gevonden zijn. Het is echter onduidelijk of deze urnen toebehoorden aan een grafheuvel.<sup>26</sup> Net ten noorden van deze percelen werd er een grafveld bestaande uit drie urnen aangetroffen. Het CAI is niet duidelijk over hoe deze contexten aan het licht zijn gekomen, er wordt wel een melding gemaakt van de bewaring van deze vondsten. De drie urnen zouden crematieresten hebben bevat maar slecht één van de drie urnen zou een goede bewaring hebben gekend.<sup>27</sup>

Zoals reeds vermeld werd er bij de veldprospectie aan het Heverveld (ID: 90) naast het vele lithische materiaal uit de steentijden ook een metaaltijden artefact aangetroffen. Het betreft een pijlpunt die op basis van de vormelijke kenmerken aan de bronstijd toegeschreven kan worden.<sup>28</sup>

Verder naar het westen (ca. 3.4 km van het plangebied), aan de Heihoekstraat, werden er diverse sporen uit de ijzertijd aangetroffen, onder meer een éénschepig gebouw bestaande uit een 14 paalkuilen<sup>29</sup>. Het aardewerk dat binnen enkele van de paalkuilen werd aangetroffen, in combinatie

<sup>26</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 1099

<sup>27</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 20051

<sup>28</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 90

<sup>29</sup> In het verslag van Studiebureau archeologie wordt er melding gemaakt van 11 paalkuilen. Er zijn enkele dubbele paalkuilen, mogelijks van een herstelling, waardoor het totaal op 14 komt.

met de vormelijke kenmerken van het gebouw doen vermoeden dat het om een gebouw uit de vroege ijzertijd gaat.<sup>30</sup>

Tabel 2: Overzicht van de meldingen en/of indicatoren van metaaltijdsites binnen een perimeter van 3 km van het plangebied.

ID-nummer	Naam	Beschrijving
90	Boortmeerbeek-Hever: Heverveld	Archeologische veldprospectie: pijlpunt uit bronstijd
1099	Boortmeerbeek-Hever: Hever I	Archief: melding van urnen (al dan niet met kringgreppel)
20051	Boortmeerbeek-Hever: Kallebeekstraat	Archief: melding van urnen (al dan niet met kringgreppel)
210070	Boortmeerbeek: Heihoekweg I	Archeologische opgraving: structuur - ijzertijd

#### - Romeinse periode

Net als voor de metaaltijden zijn er voor de Romeinse periode zeer weinig gekende meldingen en/of indicatoren in de omgeving van het plangebied. Een 5-tal kilometer te oosten van het plangebied bevindt zich de Vicus Elewijt maar er zijn voor als nog geen concrete bewijzen dat de invloedsfeer van de Vicus tot in het huidige Boortmeerbeek reikte.

#### - Middeleeuwen

Een kilometer te zuidwesten van het plangebied, daar waar de huidige Leuvensesteenweg kruist met de Weesbeek (vroeger de Molenbeek) zou zich een oude molen bevonden hebben. De molen werd vermoedelijk in de late middeleeuwen opgetrokken. Een eerste melding dateert namelijk uit 1404. Hij zou in de 18<sup>de</sup> eeuw reeds zijn afgebroken, er is namelijk geen indicatie van de molen terug te vinden op de Ferrariskaart.<sup>31</sup> Zo een 800 meter te noordwesten van het plangebied, in het centrum van het Boortmeerbeek bevindt zich de Sint-Antonius-Abtkerk. Het huidige kerkgebouw werd gebouwd aan het begin van vorige eeuw (1920) in een neogotische stijl maar gaat terug op een kapel. Deze kapel werd in 1557 vervangen door een laat-gotische kerk. Deze laatste werd in WO I volledig verwoest waarna men de kerk in 1920 heropbouwde. Bij de heropbouw van de kerk werd het kerkhof, wat de kerk omringde, ontruimd.<sup>32</sup>

Langs de Rijmenamsebaan en de Bruulstraat zou zich een site met walgracht hebben bevonden (ca 1 km ten westen van het plangebied). De Bruulstraat zou het tracé van de voormalige gracht aanhouden. De locatie van dit hof werd bepaald aan de hand van enkele historische bronnen en zou de naam Hof te Ghoye hebben gedragen.<sup>33</sup> Een tweede versterking bevindt zich ten westen van de Kallebeekstraat, net te westen van het eerder vermelde urneveld (ca 800 m ten westen van het plangebied). De versterking droeg de naam *de kwadeschans*.<sup>34</sup> Een derde site met walgracht zou zich tussen de huidige Vosstraat en de Kerkstraat hebben bevonden. De site die gekend stond als het *kasteel van Oudenhoven* bevindt zich een 800 m ten westen van het plangebied.<sup>35</sup>

<sup>30</sup> YPERMAN EN SMEETS, 2015; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 210070

<sup>31</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 1552

<sup>32</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 10171

<sup>33</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 828

<sup>34</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 1098

<sup>35</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 1347

Ten zuiden van de Buukstraat, langs de Dreef, zou zich het Hof te Meerbeek hebben bevonden (ca. 1 km ten noordoosten van het plangebied). Dit hof word vereenzelvigd met het verdwenen hof te Helrode. Het Hof van Ghoy (*supra*) en het Hof te Meerbeek zouden vanaf de 16<sup>de</sup> eeuw gefusioneerd zijn. Het hof was voorzien van een verdedigingsgracht (site met walgracht). Het zou in oorsprong een feodaal hoofdhof- en neerhofcomplex zijn geweest. Het poortgebouw van dit complex werd in 1964 afgebroken. De slotgrachten werden grotendeels bewaard.<sup>36</sup>

Tabel 3: Overzicht van de meldingen en/of indicatoren van middeleeuwse sites binnen een perimeter van 3 km van het plangebied.

ID-nummer	Naam	Beschrijving
828	Boortmeerbeek: Hof te Ghoye	Site met Walgracht
1098	Boortmeerbeek-Hever: de Kwade schanshoeve	Site met walgracht
1347	Boortmeerbeek : Kasteel van Oudenhove	Site met Walgracht
1552	Boortmeerbeek : Oude Molen	Watermolen
3000	Boortmeerbeek: Hof te Meerbeek	Site met walgracht
10171	Boortmeerbeek: Sint-Antonius-Abtkerk	Kerk

#### - Nieuwe en Nieuwste tijd

Voor de nieuwe en nieuwe en nieuwste tijd zijn er zeer veel meldingen op het CAI. Het merendeel van deze meldingen houden verband met de Belgische gevechtsposities tijdens de Eerste Wereldoorlog en meer bepaald met de 'Slag over de Vaart' die plaatsvond op 11 september 1914. Een uitgebreide omschrijving van deze slag is terug te vinden in hoofdstuk 2.6.1.2. Daarnaast bevinden er zich verschillende restanten van de KW-linie, een verdedigingslinie die start aan het fort van Koningshooikt en doorloopt tot in Waver. Deze KW-linie dateert uit WOII. In tegenstelling tot de Eerste Wereldoorlog werd hier gedurende WOII niet gevochten en dit om de simpele reden dat de linie nog niet volledig klaar was wanneer de tweede grote oorlog uitbrak.

Bij de opgraving aan de Heihoekstraat, waar tevens de ijzertijd sporen werden aangetroffen, werd een lineairspoor, vermoedelijk een geul voor een communicatiekabel vrijgelegd. De kabel op zich werd niet aangetroffen.

In onderstaande tabel worden de WO I en WO II gerelateerde meldingen opgelijst en kort omschreven.

Tabel 4: Overzicht van de gekende vindplaatsen en indicatoren van oorlogsrelicten binnen een perimeter van 3 km van het plangebied.

ID-nummer	Naam	Beschrijving	Oorlog
165410	Boortmeerbeek-Hever	Tijdelijk kampement van Maurice de Saxe (Fr.)	Oostenrijkse Successie oorlog
165291	Boortmeerbeek: Bunker C 28	KW-Linie: commando2de lijn	WO II
165290	Boortmeerbeek: Bunker C 28	KW-Linie: commando2de lijn	WO II
163380	Boortmeerbeek:	Nutsleiding van KW-Linie en	WO II

<sup>36</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a, ID: 3000

	<i>Heikensstraat</i>		
212700	<i>Boortmeerbeek</i>	<i>Belgische gevechtlinie</i>	<i>WO I</i>
212703	<i>Boortmeerbeek: Kruisveld</i>	<i>Belgische gevechtlinie 'Slag van over de Vaart'</i>	<i>WO I</i>
212707	<i>Boortmeerbeek: Kruisveld</i>	<i>Belgische gevechtlinie 'Slag van over de Vaart'</i>	<i>WO I</i>

Naast de verschillende wereldoorlog relictten zijn er in de omgeving van het plangebied verschillende indicatoren uit de postmiddeleeuwse periode en de nieuwe tijd.

In het noorden van het plangebied (op ca. 1km van het plangebied). Zou zich een 18<sup>de</sup>-eeuwse verdedigingslinie. Het betreft een tijdelijk kampement van het Franse leger dat in 1747, onder leiding van Maarschalk Maurice de Saxe, door de zuidelijke Nederlanden trok. De aanwezigheid van het Franse leger in de Zuidelijke Nederlanden had alles te maken met de Oostenrijkse Successie oorlog. Deze laatste wordt kort toegelicht in de hoofdstuk 2.6.1.1.

Tenslotte zijn er ook meldingen van een watermolen aan de Weesbeek ( op ca. 800 m ten noorden van het plangebied) en een brouwerij ten zuiden van de Leuvensesteenweg (op ca. 1 km ten zuidwesten van het plangebied). De molen zou vermoedelijk gebouwd zijn rond 1775 maar er zijn sterke vermoedens dat hier voorheen reeds een molen zou hebben gestaan.<sup>37</sup> De Brouwerij 'het Sas' werd opgericht in 1748 en gesloopt in 1948 waarna ze kort daarop opnieuw en op dezelfde locatie werd opgericht.<sup>38</sup>

Tabel 5: overzicht van de overige sites uit de nieuwe en nieuwste tijd binnen een perimeter van 3 km van het plangebied.

<i>ID-nummer</i>	<i>Naam</i>	<i>Beschrijving</i>
3001	<i>Boortmeerbeek</i>	<i>Watermolen van Servaes</i>
3004	<i>Boortmeerbeek</i>	<i>Brouwerij "het Sas"</i>

## 2.5 Gegevens uit reeds uitgevoerd proefsleuvenonderzoek/archeologisch onderzoek

Tussen Februari en mei 2015 voerde BAAC Vlaanderen een archeologisch prospectie uit aan de Viabuild te Boortmeerbeek (ca. 1km van het plangebied). De archeologische prospectie viel uiteen in verschillende fasen. Enerzijds werd het plangebied volledig gescreend d.m.v. metaaldetector. Vervolgens vond er een landschappelijk booronderzoek plaats waarna enkele deel gebieden werden onderzocht op hun steentijd potentieel d.m.v. Karterende boringen. In de laatste fase werd het plangebied onderzocht d.m.v. proefsleuven.

Het proefsleuven onderzoek leverde enkele ondiepe greppels en spitsporen op ter hoogte van de Rosvenbeek die gelinkt kunnen worden aan grond(verbeterings)werken. Overige sporen van menselijke bewoning waren eerder schaars. Er werden slechts enkele ongedateerde paalkuilen in de zone tussen de spoorweg Mechelen-Leuven en de Slagveldweg. Nabij de Heverveldweg werden er enkele grachten/greppels aangetroffen die vermoedelijk verband hielden met perceelsgrenzen. De

<sup>37</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 3001

<sup>38</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 3004

afwezigheid van diverse sporen was eerder onverwachts gezien er bij het landschappelijk booronderzoek verschillende scherven ijzertijd, Romeins en (Vroeg) Middeleeuws aardewerk werden aangetroffen. Het is mogelijk dat het plangebied net buiten of aan de periferie van een nederzetting lag. Een andere mogelijkheid is dat de bewaring van de sporen danig slecht is dat de site zo goed als volledig is afgetopt. Deze waarnemingen gelden ook voor de steentijdvondsten binnen het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek werden er ook sporen van militaire aanwezigheid verwacht. Ook deze verwachtingen werden niet ingelost. Buiten twee musketkogels werden er geen vondsten waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van een kampement, veldslag of militair oefenterrein. Er werden wel enkele sporen en vondsten aangetroffen die gerelateerd werden aan WOII. Zo werden er enkele kogels van Duitse en geallieerde oorsprong ingezameld, een drijfband, een ontsteker en enkele (obus) scherven. Daarnaast werd er ook een lineair spoor aangetroffen dat geïnterpreteerd kan worden een kabelgeul, vermoedelijk van de KW-linie.<sup>39</sup>

In kader van een grootschalig bouwproject aan de Biesstraat (Boortmeerbeek) werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd door een team van de KU Leuven en een archeologisch team van Monument Vandekerckhove. Deze prospectie bestond uit een landschappelijk booronderzoek, gevolgd door een metaaldetectie screening van het terrein en een prospectie door middel van proefsleuven.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven brachten 41 sporen aan het licht. De meerderheid van de aangetroffen sporen kunnen in verband gebracht worden met landbouw activiteiten uit recentere perioden. In het oosten van het terrein werden er een noordwest-zuidoost georiënteerd greppelsysteem aangetroffen. Dit greppelsysteem werd vermoedelijk gebruikt als een perceelafbakening en afwatering van het terrein. Op basis van de stratigrafie, vorm, opvulling en vondsten kan dit greppelsysteem gedateerd worden in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Daarnaast werd het plangebied doorkruist door een noordoost-zuidoost georiënteerde greppel en enkele paalkuilen. Deze sporen worden gelinkt aan een weg die afgebeeld wordt op de Vandermalen kaart en de Popp-kaart. Deze onverharde weg die de gehuchten *Biest Straet* en *Heyken* met elkaar verbond stamt vermoedelijk uit de late 16<sup>de</sup> eeuw en zou tot aan de 18<sup>de</sup> eeuw bestaan hebben.

Bij het metaaldetectie screening werden er diverse vondsten aangetroffen die mogelijks wijzen op de aanwezigheid van een veldslag of een oefenplaats uit de 18<sup>de</sup> of de 19<sup>de</sup> eeuw. De gebeurtenis kan aan het kampement uit 1747 of het doortrekkende Napoleontische leger gerelateerd worden. Het merendeel van de kogels is afgevuurd en suggereert dat het gaat op een korte strijd in plaats van een kampement.<sup>40</sup>

Op slechts een 100-tal meter van het plangebied, aan de Wespelaarsebaan voerde het archeologisch departement van de KU Leuven een tweede onderzoek uit onder begeleiding van Bart Vanmontfort. Gezien het onderzoek plaatsvond enkele weken vóór het onderzoek aan de Bredepleinstraat, zijn de resultaten van dit onderzoek nog niet gekend. Uit contact met Bart Vanmontfort hebben we vernomen dat het onderzoek aan de Wespelaarsebaan verschillende sporen en structuren uit de ijzertijd opleverde.<sup>41</sup>

<sup>39</sup> PERDAEN, KREKELBERGH EN VANDER CRUYSSSEN, 2015

<sup>40</sup> SCHELTJENS E.A., 2014, pp. 53–54

<sup>41</sup> Mail correspondentie.

## 2.6 Historische gegevens

### 2.6.1 De algemene geschiedenis en ontwikkeling van Boortmeerbeek

De oudste vermelding van Boortmeerbeek zou dateren uit 1290 (*Borde-Meerbeke*).<sup>42</sup>

Er wordt verondersteld dat Boortmeerbeek ontstond aan het kruispunt van twee belangrijke wegen, namelijk de weg Leuven-Mechelen en Elewijt-Rijmenam. Deze laatste vormde reeds een verbindingsweg tussen twee dorpen die een Romeinse oorsprong kenden.

Gedurende de Middeleeuwse periode was Boortmeerbeek van strategisch belang. Het fungeerde enerzijds als grenspost tussen de Het land van Brabant en de Heerlijkheid Mechelen die gelieerd was aan het Prinsbisdom Luik. Vanuit Boortmeerbeek beheerde de Hertogen het wegen- en waternet in tijden van conflict. Aan de zijde van de Heerlijkheid Mechelen fungeerde Hever, nu een deelgemeente van Boortmeerbeek, als grenspost. Het in Hever gelegen Kasteel de Ravesteyn, speelde een belangrijke militaire rol in tijden van conflict. Het werd opgetrokken in de 13<sup>de</sup> eeuw en verder uitgebreid in de vroege 14<sup>de</sup> eeuw, niet toevallig in de periode waarin de Hertog van Brabant het Mechelse grondgebied trachtte in te lijven. Uit diezelfde periode dateert ook het “Hof van Audenhove” (de bestuurlijkemacht) en de Waterburcht “Hof te Ghoye”. Deze laatste is gelegen in de Dreef en zou een overblijfsel zijn het oude “hof van Meerbeek”. In dit hof verbleven de ridders “de Helrode” en later de “Meerbeeks”.

Het laatste kasteel van het “hof van Audenhove” werd in 1950 gesloopt. Het kasteel van “hof te Ghoye” verdween reeds rond 1855.

#### 2.6.1.1 Oostenrijkse Successieoorlog

Wanneer de Habsburgse keizer Karel VI in 1740 overleed besteeg zijn dochter Maria Theresia, tevens gemalin van Frans I Stefanus (Hertog van Lotharingen) de troon. Zij werd door vele andere monarchen niet als dusdanig erkend. Meteen nadat Maria Theresia de troon besteeg, veroverde Pruisen, met Franse steun, Silezië. Na deze Pruisische overwinning werden de capaciteiten van Maria Theresia sterk in vraag gesteld en sloot Frankrijk een verbond met Spanje en Beieren, Pruisen en Saksen tegen Oostenrijk.

Maria Theresia vond steun bij Engeland, de gezworen vijand van Frankrijk. Deze successieoorlog beperkte zich niet enkel tot het grondgebied van het toenmalige Oostenrijk. Ook de zuidelijke Nederlanden, onder Oostenrijks bewind, waren een doelwit voor de Franse troepen. Gealarmeerd kozen de verenigde Nederlanden de zijde van Maria Theresia, al kon zij een bezetting van de Nederlanden door het Franse leger niet beletten. In 1748 eindigde de oorlog, in het voordeel van Oostenrijk met de Vrede van Aken.

In het kader van deze successieoorlog leidde Maarschalk Maurice de Saxe de Franse troepen door de zuidelijke Nederlanden. Tijdens zijn veroveringen sloeg de Maarschalk zijn verdedigingslinie, in de vorm van een tijdelijk kampement, op te Boortmeerbeek, ca. 1 km ten noorden van het plangebied. Deze linie liep verder door in de richting van Hever (ten westen van Boortmeerbeek), Wespelaar en Tildonk (ten oosten van het Boortmeerbeek).<sup>43</sup>

<sup>42</sup> DEBABRANDE E.A., 2010.

<sup>43</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a; ID: 165410

### 2.6.1.2 Eerste Wereldoorlog

Wanneer koning Albert I en de toenmalige Belgische regering zich op 16 augustus 1914 in Antwerpen vestigden, besliste de Koning de Belgische troepen naar de Antwerpse vesting (De *Position fortifiée* d'Anvers) terug te roepen teneinde grootscheepse aanvallen uit te voeren op de noordelijke flank van het Duitse leger en zo de druk op de Franse en Britse troepen meer zuidwaarts te verlichten. Bij deze uitvallen uit Antwerpen trachtten de Belgen de brede vijandelijke fronten tussen Wolvergem en Diest te doorbreken. De 6<sup>de</sup> legerafdeling rukte op van Haacht in de richting van Kampenhout. De 2<sup>de</sup> Legerafdeling, onder leiding van Luitenant-Generaal Dossin) en de Cavalerieafdeling kregen de Frontlijn Boortmeerbeek-Haacht tot Werchter toegewezen.

Aan de vooravond van de Eerste Uitval van het Belgische leger uit Antwerpen op 25 augustus 1914 bezetten de Duitse troepen de linkeroever van de vaart Leuven-Mechelen. Enkele Duitse eenheden wisten zelfs positie te nemen op de rechteroever van de vaart op de plaats Over-de-Vaart. De Belgen reageerden met een tegenaanval volgens enkele aanvalsassen.<sup>44</sup>

Enkele compagnies van het 2<sup>de</sup> bataljon van het 5<sup>de</sup> linieregiment (II/5), onder leiding van majoor Bouhon kregen de opdracht drie pelotonsloopgraven aan te leggen, maar werden al snel onder vuur genomen en werden gedwongen zich terug te trekken naar het station van Boortmeerbeek. Er volgde een waar kat en muis spel tussen de Belgische en Duitse troepen maar uiteindelijk, in de nacht van 25 op 26 augustus, wisten de Belgen hun positie weer in te nemen. Vanuit deze positie, namelijk de dorpskern van Boortmeerbeek, werden er verkenners uitgestuurd in de richting van de baan Leuven –Mechelen om contact op te zoeken met de 6<sup>de</sup> legerafdeling. Om 6.50u meldde de 2<sup>de</sup> Legerafdeling aan het Hoofdkwartier dat het 5<sup>de</sup> linieregiment en de artilleriegroep van de 5<sup>de</sup> gemengde Brigade opgesteld stonden ten zuiden van Boortmeerbeek, tegenover Over-de-Vaart.<sup>45</sup>

Omdat de Belgische troepen grote tegenstand ondervonden bij hun offensief besloot het hoofdkwartier dat de 6<sup>de</sup> legerafdeling haar offensief in het noordoosten van Elewijt moest doorzetten om een verbinding tot stand te brengen en dat de 2<sup>de</sup> legerafdeling, die als opdracht de aanval op Over-de-Vaart werd toegewezen, de aanval diende te staken. Het doel was een verdedigingslinie tot stand te brengen op de rechter oever van de vaart maar inmiddels gearriveerde Duitse versterkingen die er voor zorgden dat de Belgische linkerflank (de lijn Aarschot –Rotselaar) het begaf, waarna ook de toestand te Haacht, Wespelaar en Boortmeerbeek onhoudbaar werd. De eerste uitval uit Antwerpen werd uiteindelijk besloten met het opblazen van de bruggen over de Dijle.

Op 9 september gingen de Belgen opnieuw over tot de aanval, de tweede uitval uit Antwerpen, en met succes. De Duitse troepen moesten vrij ver terug trekken. De 3<sup>de</sup> legerafdeling rukte via Muizen, Rijmenam en Keerbergen op naar Over-de-Vaart en Wespelaar. Op 11 en 12 september voerde het Belgische leger de aanval uit op de Duitse stellingen te Over-de-Vaart.<sup>46</sup>

Het 4<sup>de</sup> Regiment Jagers te voet van de 3<sup>de</sup> Legerafdeling kregen de opdracht de het bruggenhoofd Muizen te verlaten en op te marcheren. Het 1<sup>ste</sup> bataljon moest via de baan Mechelen-Leuven zijn

---

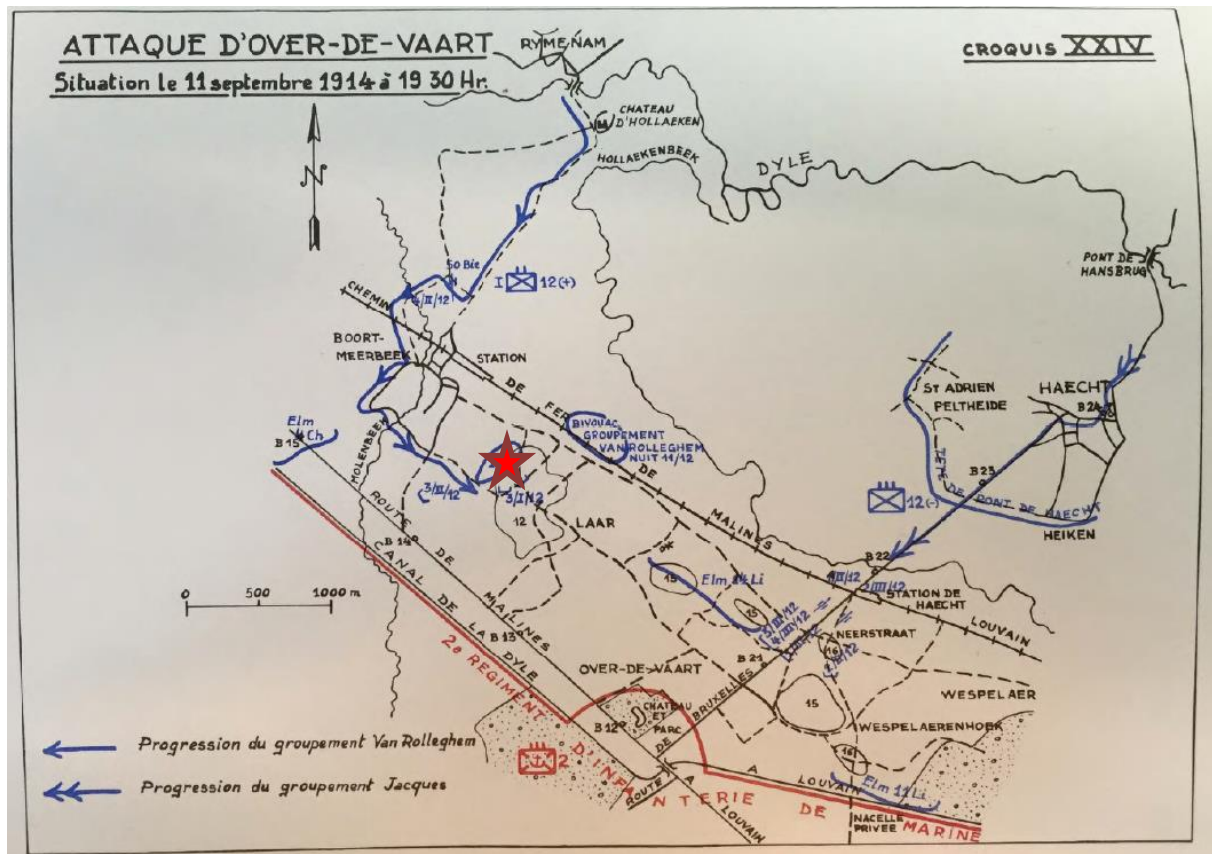
<sup>44</sup> CAES, 2014, p. 142

<sup>45</sup> CAES, 2014, p. 142

<sup>46</sup> CAES, 2014, p. 144



opmars maken.<sup>47</sup> Tezelfdertijd stelden verkenner van een andere eenheid van de 3<sup>de</sup> Legerafdeling, onder leiding van Commandant de Wilde, een Duitse stelling van het III<sup>de</sup> Reservelegerkorps vast die naar alle waarschijnlijkheid de brug van Over-de-Vaart moest verdedigen. Op de vooravond van 11 september bereikten de verschillende eenheden van de 3<sup>de</sup> legerafdeling hun positie tegenover de Duitse stellingen. De Belgische troepen lieten het gewonnen terrein in staat van verdediging stellen. De Belgische stellingen werden versterkt uit vrees voor een nachtelijke aanval.<sup>48</sup>



Figuur 11: positie van de Belgische en Duitse stellingen op 11 september 1914 met aanduiding van de het plangebied. (bron: Massart (Colonel Bem. A.), 1975)

De infanterieaanval op de brug van Kempenhout te Over-de-Vaart was gepland op 12 september maar de troepen ondervonden grote tegenstand en om 14.30u werd de aanval afgebroken. De troepen trokken zich terug, waardoor de Duitsers opnieuw terrein wonnen. Uiteindelijk zou het Duitse leger doorstoten tot binnenste verdedigingsgordel van Antwerpen en omdat de stad zich niet overgaf aan de Duitse krijgsmacht werd het in de nacht van 7 oktober gebombardeerd. Maar liefst 4000 obussen en 140 zeppelinbommen legden de stad in puin.

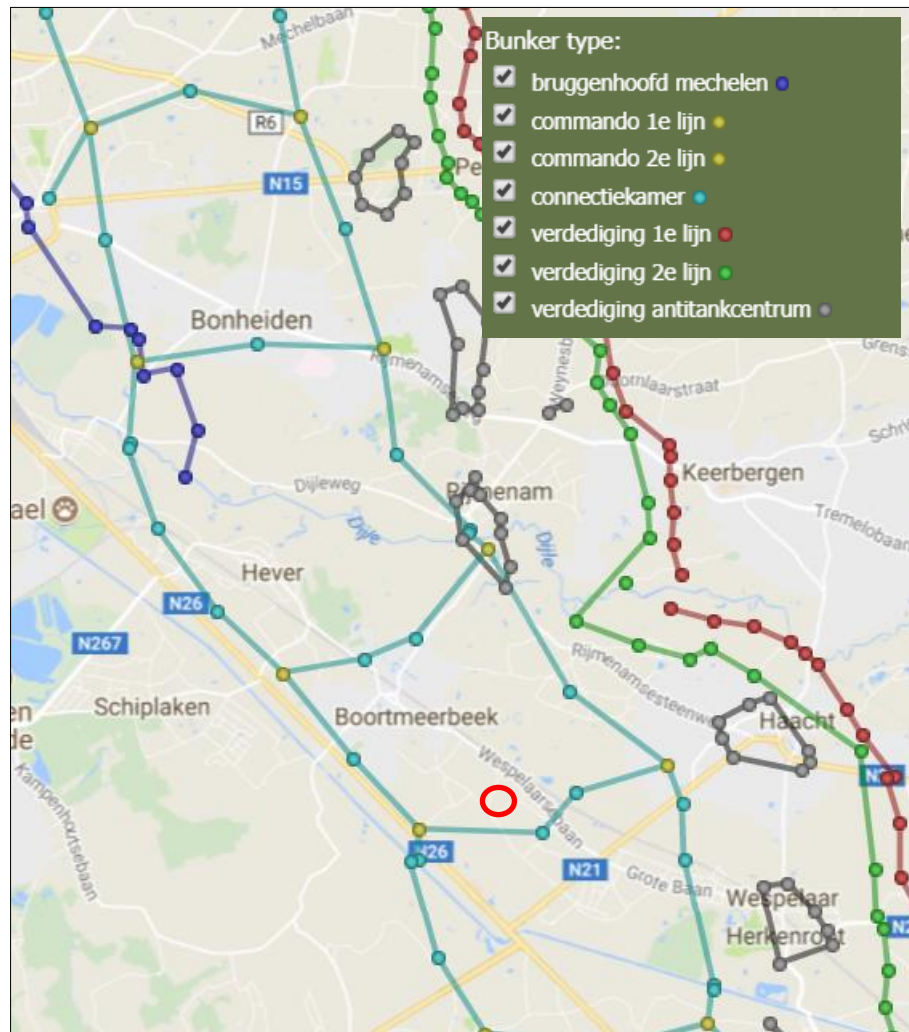
### 2.6.1.3 Tweede Wereldoorlog

Net voor de aanvang van de Tweede Wereldoorlog werd de KW-stelling aangelegd. Deze linie was een antitankversperring tussen Koningshooikt en Waver en was bedoeld als verdediging tegen een

<sup>47</sup> CAES, 2014, p. 144

<sup>48</sup> CAES, 2014, p. 146

Duitse invasie in centraal België. De bouw van deze verdedigingslinie ging van start in 1939 en werd afgerond in mei 1940. De linie liep hoofdzakelijk ten noorden van de Dijle en bestond uit een aaneenschakeling van bunkers, communicatieposten, antitankgrachten en stalen bouwwerken. De linie vormde een zeer belangrijk onderdeel van het Belgische verdedigingssysteem maar bleek uiteindelijk nutteloos omdat de Duitse troepen vanuit de Ardennen en verder via Frankrijk konden doorstoten en dus achter de linie terecht kwamen. Daarnaast was de linie niet afgesteld op de moderne oorlogsvoering, waarbij gebruik werd gemaakt van vliegtuigen en snel verplaatsbare voertuigen.<sup>49</sup>



Figuur 12: Overzicht van de KW-linie op de huidige topografische kaart met aanduiding van het plangebied (rode cirkel).  
(bron: <http://www.kwlinie.be/databank>)

## 2.6.2 Cartografische bronnen

### 2.6.2.1 Koperets 1775

Deze koperets uit 1775 toont de situatie rond Mechelen in de periode van 1740. Op deze ets worden de tijdelijke kampementen van de Franse troepen weergegeven. Ondanks het feit dat het plangebied net buiten de afbeelding valt, uiterst rechts wordt enkel de dorpskern van Boortmeerbeek

<sup>49</sup> <http://www.bunkergordel.be/11-1%20KW%20linie.htm>

weergegeven, geeft deze kaart de omvang van de kampen weer en hoe deze een verdedigingslinie vormden aan de vallei van de Dijle.



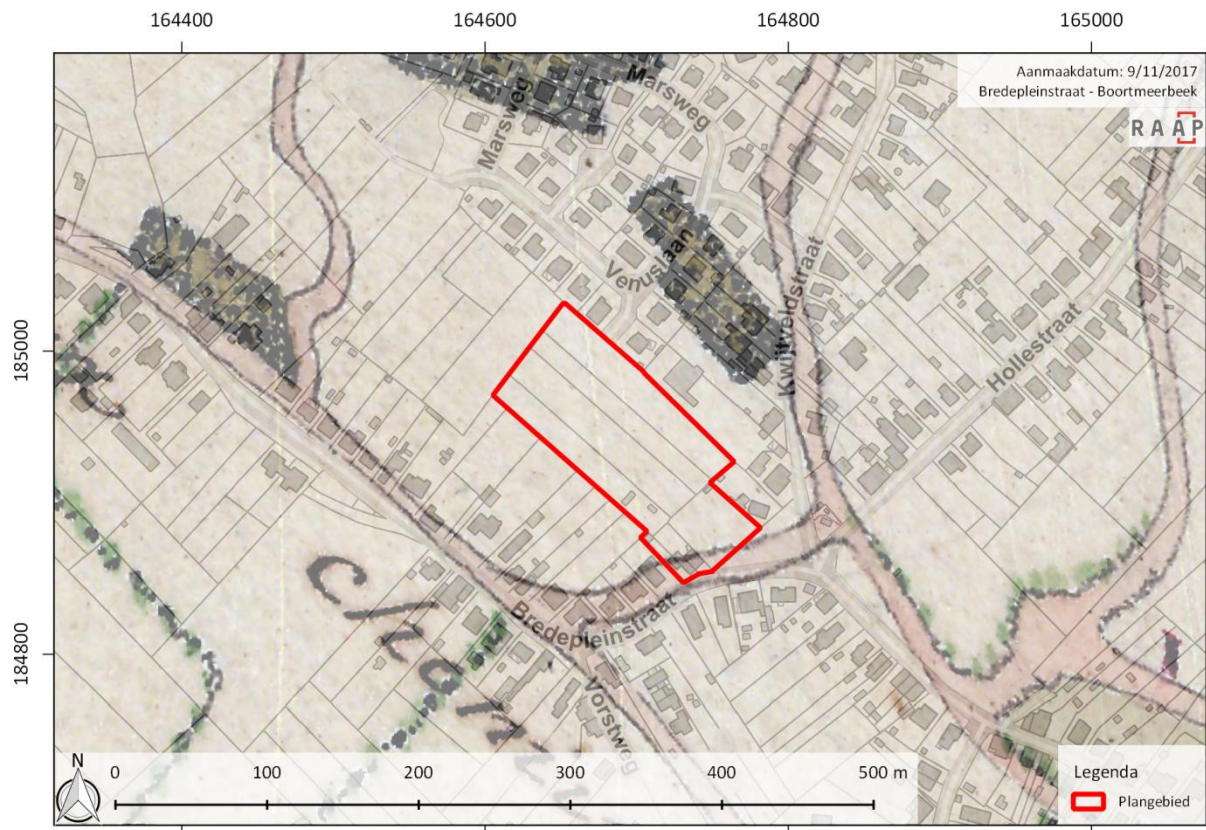
Figuur 13: Koperets uit 1775 Tijdelijk kampement aangeduid met rode pijl en het centrum van Boortmeerbeek met rode cirkel. (bron: <http://www.mechelenblogt.be/2009/01/anomalien>)

#### 2.6.2.2 Villaret kaart (1745-1748)

Deze kaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog) niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek.

Op de kaart van Villaret is het huidig straten tracé reeds aanwezig. Ten noorden van het plangebied zouden zich kleine bosjes hebben bevonden. Verder wordt er geen bewoning of degelijks waargenomen ter hoogte van het plangebied.



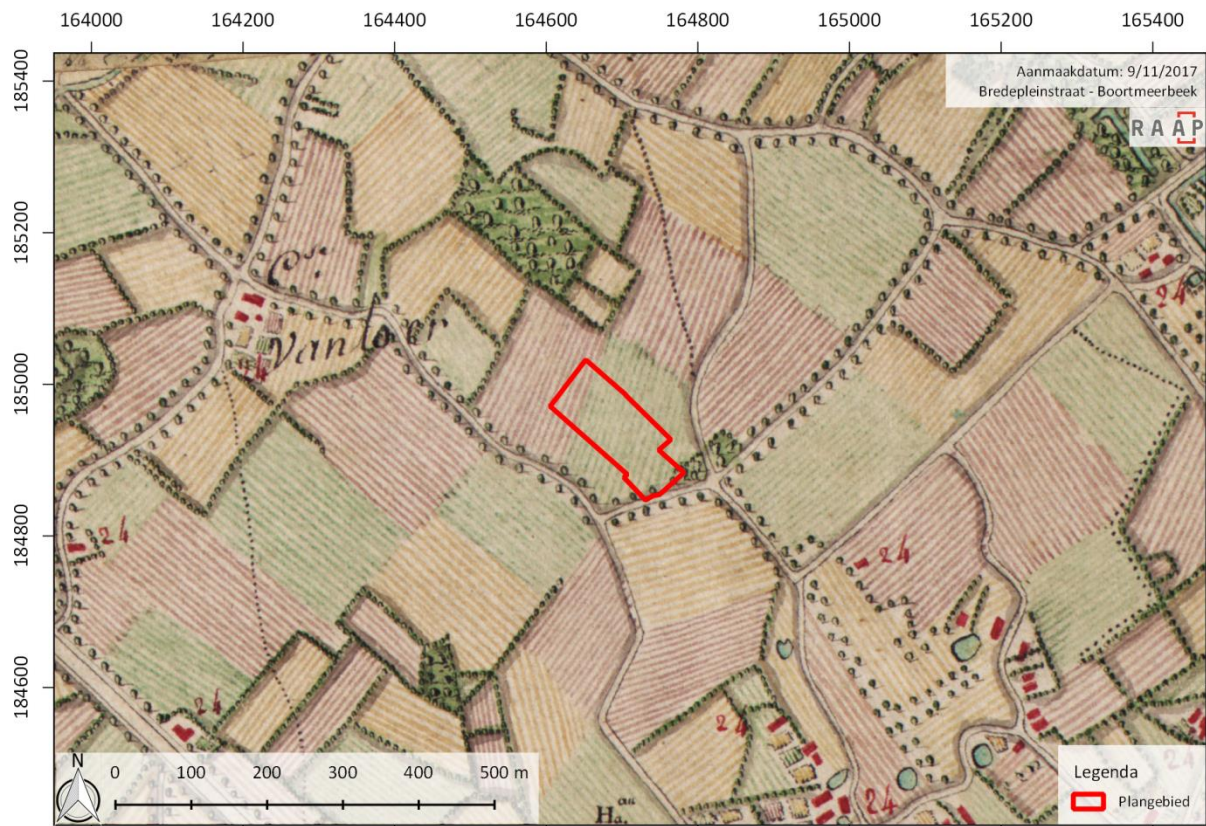


Figuur 14: Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED EN AGIV, 2017)

#### 2.6.2.3 Kaart van Ferraris (1771-1777)

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Net als op de Kaart van Villaret is het wegennet gelijk aan het huidige. In het oosten van het planbied zouden zich een klein bebost perceel bevinden en het bosje ten noorden van het perceel is nog steeds aanwezig. Het grootste deel van de het perceel wordt ingekleurd als akkerland. Verder wordt er geen bewoning waargenomen binnen de contouren van het plangebied.



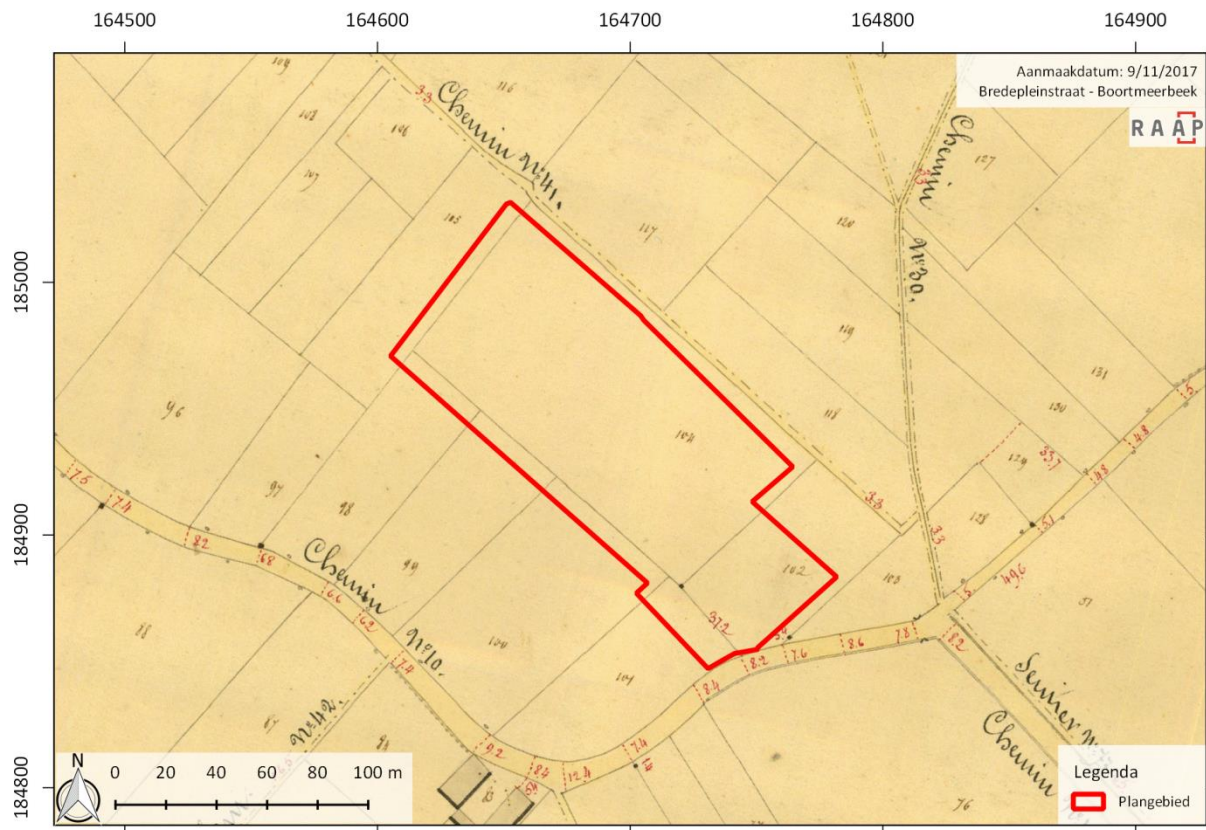
Figuur 15: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR EN AGIV, 2017a)

#### 2.6.2.4 Atlas der Buurtwegen (1841)

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

In vergelijking met de vorige kaarten zijn er weinig landschappelijk wijzigingen; met uitzondering van de nieuwe weg 'Chemin nr. 41' die in het noorden langs het plangebied loopt. De percelering zoals weergegeven op de kaart correspondeert grotendeels met de huidige percelering en blijven onbebouwd.





Figuur 16: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron:

#### 2.6.2.5 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid. Ook op deze kaart worden er geen grote veranderingen waargenomen. Er wordt ook geen microreliëf binnen de contouren van het plangebied waargenomen.



Figuur 17: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR EN AGIV, 2017b).

#### 2.6.2.6 Popp-kaart (1842-1879)

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. De Popp-kaart vertoont eveneens geen veranderingen in het landgebruik, het perceel blijft onbebouwd. De weg, die op de Atlas der Buurtwegen werd aangeduid als 'Chemin nr. 41' en ook nog op de Vandermaelenkaart zichtbaar, is lijkt op de Popp verdwenen.

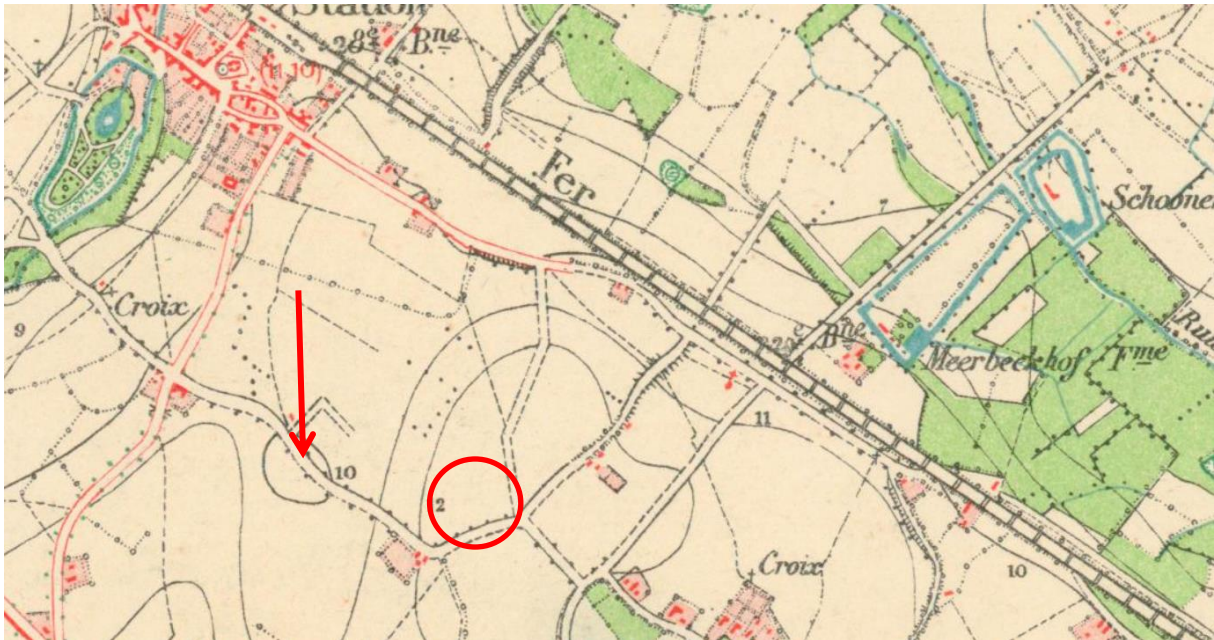


Figuur 18: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2017f)

#### 2.6.2.7 Topografische kaart uit 1864 en 1931-1950

Op de topografische kaarten uit de perioden 1864 en 1930-1950 zijn er in het landgebruik zeer weinig veranderingen waargenomen. Deze kaart geeft het reliëf in het landschap weer. Op de locatie van het plangebied wordt er een, weliswaar beperkte, verhevenheid waargenomen (rode cirkels). Ook in het oosten en het westen van het plangebied zijn er kleinen verhevenheden zichtbaar (rode pijlen).





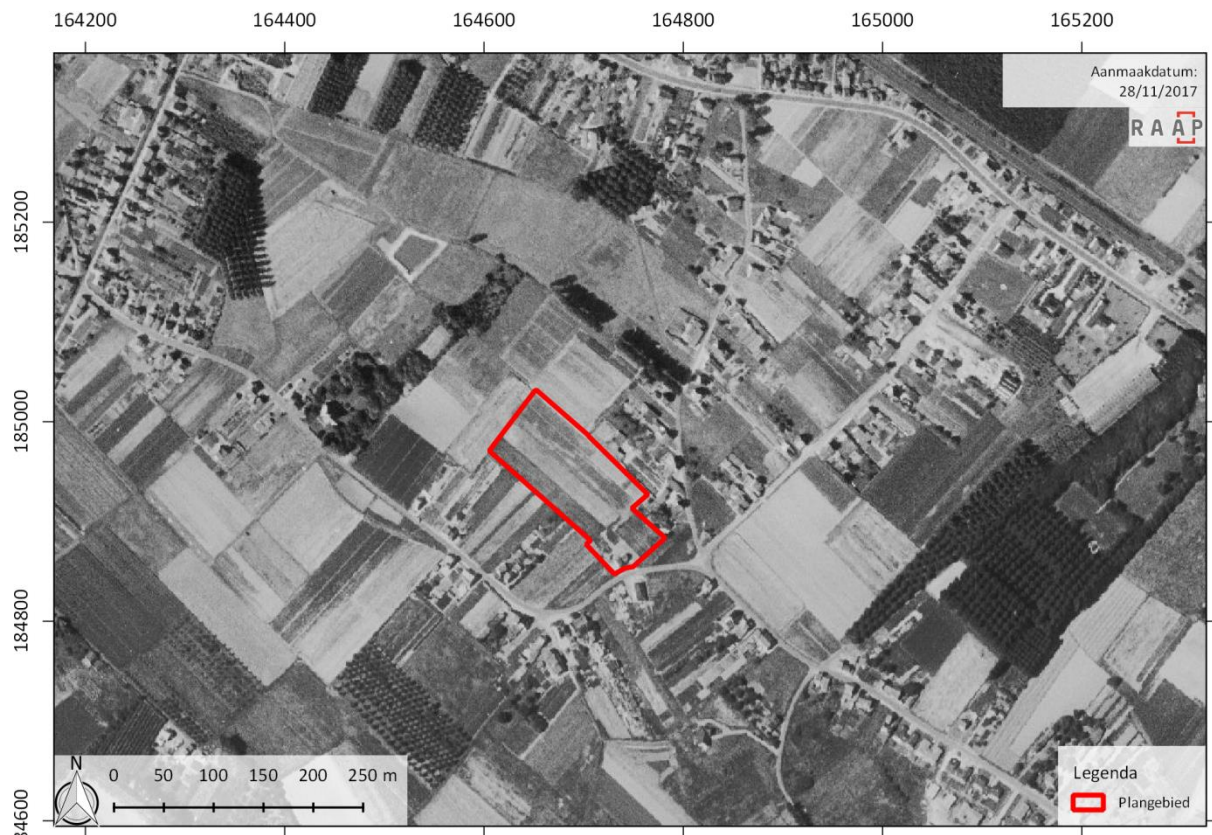
Figuur 19: Topografische kaart uit 1864 (schaal 1/20.00) (bron: Cartesius). Het plangebied wordt met een rode cirkel aangeduid. Het hoogste punt met een rode pijl.



Figuur 20: Topografische kaart uit 1930-1950 (schaal 1/20.000). (Bron: Catesius). Het plangebied wordt met een rode cirkel aangeduid. Het hoogste punt met een rode pijl.

### 2.6.2.8 Luchtfoto's 20<sup>ste</sup> eeuw

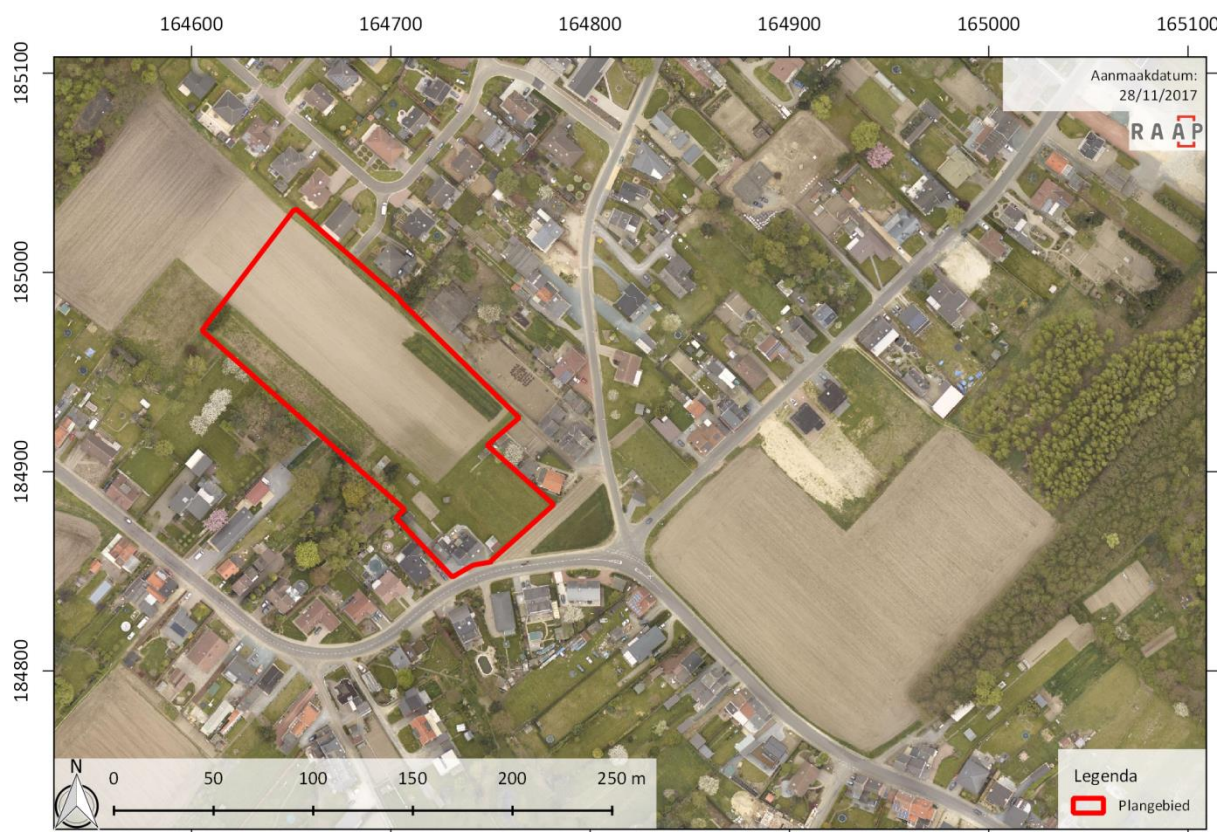
Op de luchtfoto van 1971 zie we dat er zich op het zuiden van het perceel een gebouw, vermoedelijk de huidige woning, op het plangebied bevindt. De overige percelen blijven in gebruik als akkerland.



Figuur 21: Orthofoto uit 1971 (schaal 1/5000). (bron :AGIV, 2017d)

Op de daaropvolgende luchtfoto, deze dateert uit 2013, zijn de terreinen ten noorden van het plangebied reeds ontwikkeld. IN het zuiden van het plangebied worden de gronden gebruikt als tuin, het noordwesten van het plangebied is nog steeds akkerland. De bebouwing in het zuiden van het plangebied is nog steeds aanwezig.





## 3 Terreinonderzoek

### 3.1 Metaaldetectie

Conform met de bijzondere voorwaarden vond er na het bureauonderzoek en vóór het proefsleuven onderzoek metaaldetectie-onderzoek plaats. Deze screening werd onderverdeeld in verschillende fasen. De eerste fase bestond uit een screening van het maaiveld en dit over de volledige oppervlakte van het terrein. centraal binnen het plangebied werden de metaaldetectie bemoeilijkt door de aanwezigheid van laagstammige begroeiing en lange boomscheuten. Deze zone werd bijgevolg niet onderzocht. In de tweede fase werden de graszoden verwijderd op de locatie van de proefsleuven, waarna er de bodem voor een tweede maal werd gescreend. Ten slotte werd het vlak, na de aanleg van proefsleuven en voornamelijk ter hoogte van de sporen, voor een derde maal onderworpen aan een screening. In totaal werd er een oppervlakte van ca. 15500m<sup>2</sup> gescreend met behulp van een metaaldetector.

De detectie van het maaiveld werd uitgevoerd in samenwerking met Johan Dils (erkend metaaldetectorist). De screening na het afgraven van de van de graszone gebeurde in samenwerking met BOM.BE, aangezien er een mogelijkheid bestond op het aantreffen van munitie. De laatste fase van het metaaldetectie onderzoek werd uitgevoerd door een archeoloog van Raap België.

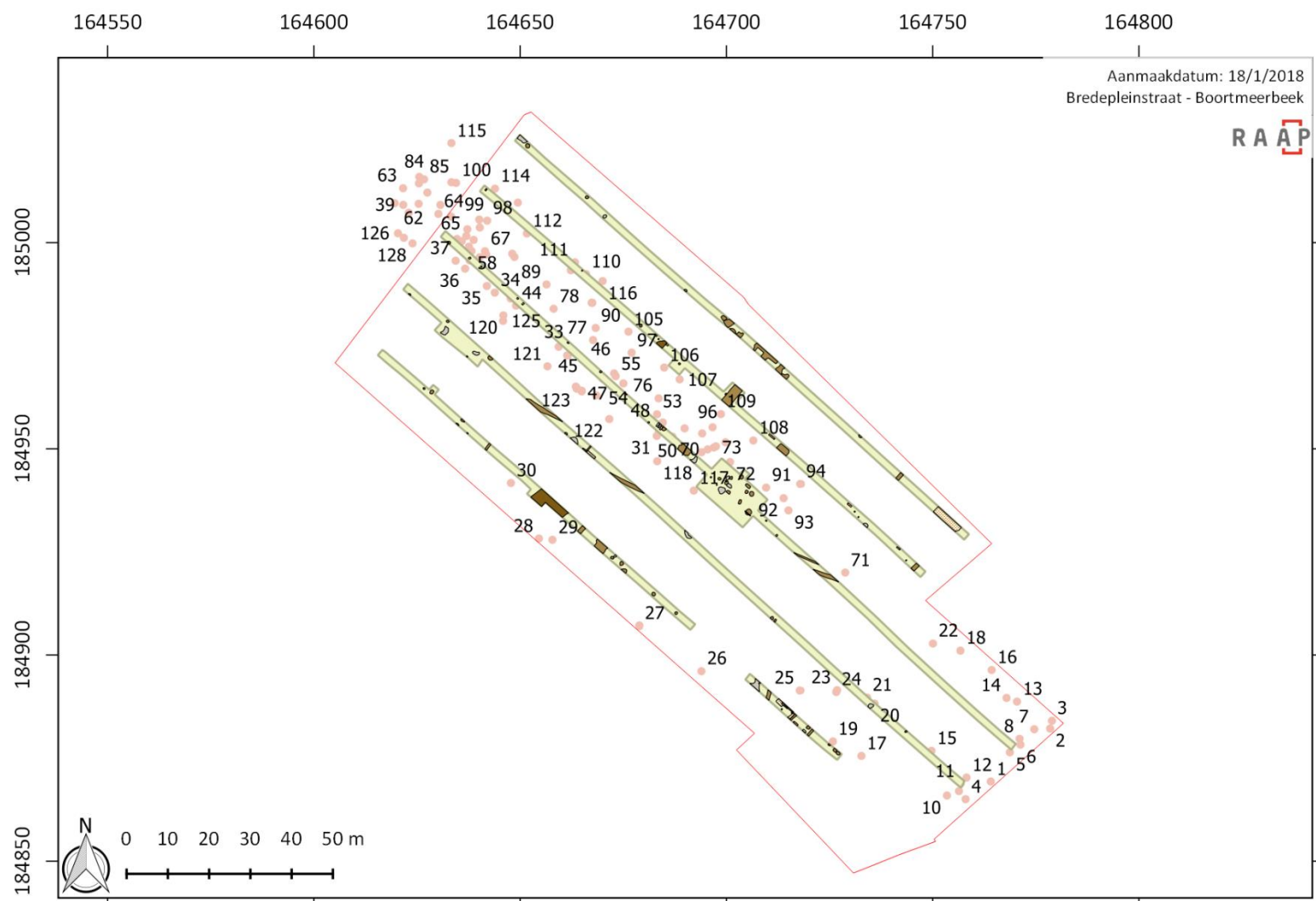


Figuur 22: Momentopname van het terrein (maaiveld) bij aanvang van het metaaldetectie-onderzoek. in het rode kader de zone die ontoegankelijk was voor het onderzoek met metaaldetector. (©Raap)

De vondsten werden individueel ingemeten met behulp van een GPS (tot op 2cm nauwkeurig). In totaal werden er 129 puntvondsten ingemeten. Al deze vondsten werden aangetroffen wij de screening van het maaiveld. Net onder de graszoden werden er geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen en ook de screening van het archeologisch vlak leverden geen extra metaal vondsten op.

### **3.1.1 Resultaten**

Binnen dit hoofdstuk worden de vondsten van het metaaldetectie-onderzoek beschreven. Zoals aangegeven bij de inleidende hoofdstukken werd er voorafgaand aan het proefsleuven onderzoek een metaaldetectie-onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek leverde 129 metalen vondsten aangetroffen op het maaiveldniveau. Ter hoogte van de proefsleuven werd de bodem gescreend na het verwijderen van de graszode. Deze fase van het metaaldetectie-onderzoek leverde geen extra sporen op en ook bij de screening van de individuele sporen werden er geen extra metaalvondsten aangetroffen. Het vondsten materiaal kan onder verdeeld worden in slagveld (18<sup>de</sup> eeuw), *militaria* en munitie (WOI) , munten en andere vondsten



Figuur 23: overzicht van de metaaldetectievondsten binnen het plangebied met aanduiding van de sleuven.

### 3.1.1.1 Slagveld (18<sup>de</sup> eeuw)

In totaal werden er twee kogels aangetroffen daterend uit de periode voor de Eerste Wereldoorlog (Vnr 33 en 81). De kogels zijn van een verschillend type en werden aangetroffen in het noorden van het plangebied.

Vondst 33 is van het ronde type, is vervaardigd uit lood en heeft een doorsnede van 16 mm. Op basis van de vorm en afmeting zou het gaan om een musketkogel van Franse makelij gebruikt gedurende de Napoleontische oorlogen. De zijden van de musketkogel vertoont geen strepen of vervormingen wat zou betekenen dat de kogel niet werd afgeschoren werd.<sup>50</sup>

Vondst 81 heeft een conische vorm, heeft een diameter van 8.5 mm, een hoogte van 12 mm en is vervaardigd uit lood. Dergelijke loden kogels zijn gebaseerd op het *Minie principe* van ca. 1850 voor voorladers met een getrokken loop. De afgeronde kop doet vermoeden dat het om een Franse kogel gaat.<sup>51</sup>

Beide kogels zouden dateren uit het einde van de van de 18<sup>de</sup> – begin 19<sup>de</sup> eeuw en zouden met andere woorden niet gelinkt kunnen worden aan het Franse kampement uit 1740, dat op basis van de historische en cartografische bronnen in de omgeving van het plangebied gesitueerd wordt. Echter, de determinatie van dergelijke munitie is niet waterdicht en dus wordt een oudere datering van de kogels niet uitgesloten.



Figuur 24: Musketkogels (Vnr: 33 en 81)

### 3.1.1.2 Militaria en munitie (WOI)

Het grootste aantal metaal vondsten zijn schrapnelbolletjes. In het totaal werden er bij de metaaldetectie 45 schrapnelbolletjes ingezameld (n=45). De schrapnels (Obus) hebben over het algemeen een diameter van 12.8 mm en zijn vervaardigd uit lood. Dergelijke bolletjes zijn afkomstig van een Schrapnel; een projectiel dat opgevuld werd met loden of stalen kogels (schrapnelbolletjes) en een uitdrijvende lading. Dergelijke munitie werd ontwikkeld aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw en werd veelvuldig gebruikt gedurende de Eerste en Tweede Wereldoorlog, hoofdzakelijk tegen

<sup>50</sup> [http://www.dutchartefacts.nl/index.php/nggallery/image/musket-1-van-6?page\\_id=2554](http://www.dutchartefacts.nl/index.php/nggallery/image/musket-1-van-6?page_id=2554)

<sup>51</sup> [http://www.dutchartefacts.nl/index.php/nggallery/image/musket-2-van-6?page\\_id=2554](http://www.dutchartefacts.nl/index.php/nggallery/image/musket-2-van-6?page_id=2554)

onbeschermde oprukkende eenheden infanterie en cavalerie. Het merendeel van de schrapnelbolletjes werden aangetroffen in het noorden van het plangebied.

In de omgeving van de schrapnelbolletjes werden er ook verschillende metalen scherven aangetroffen, vermoedelijk van een ontploft projectiel. Het gaat om 12 fragmenten die sterk variëren in omvang.

Verder werden er ook drie kogelhulzen ingezameld (Vnr. 13, 18 en 105). De hulzen zijn vrij zwaar gecorrodeerd waardoor de *backstamp* niet duidelijk leesbaar is.

Vondst 13 is een afgevuurd Duits patroon van een handgeweer. Aan de onderzijde is de *backstamp* deel leesbaar: RWS wat staat voor *Rheinisch-westfälisch Springstoff* en de dimensies van de munitie is 9 bij 19 mm. Het werd vermoedelijk geproduceerd door A.-G. te Nürnberg. Dergelijke 9mm hulzen werden gebruikt voor een P08 parabellum LUGER.



Figuur 25: Duits patroon 9mm (LUGER - Vnr. 13)

De overige twee patronen zijn tevens Duist SmK-patroon, type S67 (Spitzgeschoss mit Kern). Dit type munitie werd geproduceerd vanaf 1903. Enkel de *backstamp* van Vnr. 105 is duidelijk leesbaar. Uit deze Backstamp kan de productieplaats afgeleid worden namelijk, Württembergische (G). Het productie jaar is niet leesbaar. De *backstamp* van Vnr. 18 is door corrosie onleesbaar geworden.





Figuur 26: Duist SmK-patroon. (Vnr. 105)



Figuur 27: Duist SmK-patroon. (Vnr. 18)

### 3.1.1.3 Munten

Verspreid over het terrein werden in het totaal 14 munten aangetroffen. De jongste munten dateren uit de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Het betreft twee 5 Belgische franken, drie 50 centiemen en één 5 en één 10 centiemen. Daarnaast werden er ook nog enkele munten uit het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw (*Leopoldjes*) aangetroffen: twee 1 centiem, één 2 centiemen, één 5 centiemen.

De oudste munt dateert vermoedelijk uit het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw. De munt (21.55 mm) is echter erg aan getast door corrosie maar het silhouet op de kopzijde is nog licht zichtbaar. Vermoedelijk gaat het om het silhouet van Maria Theresia of Louis XV maar de gezien de slechte bewaring van de munt, de munt zijde in het bijzonder, kan dit niet met zekerheid gesteld worden (Figuur 28).

Daarnaast leverde de screening ook nog een verbrande munt en een halve munt op (Vnr. 72 en 35). De verbrande munt (Vnr.72) was danig beschadigd door hitte dat geen van beide zijden bewaard zijn gebleven. Op de muntzijde van de halve munt ( diameter van 21.60 mm) zijn er fragmenten van een wapenschild zichtbaar. Het is echter onduidelijk over welk wapenschild het precies gaat. Het Halveren van munten is een vaak voorkomend fenomeen. Munten hebben namelijk een gestandaardiseerde waarde en bijgevolg werden munten gehalveerd (soms zelfs 'gevierendeeld') voor kleine transacties.



Figuur 28: Munt Maria Theresia of Louis XV (Vnr. 127 - midden 18de eeuw)



Figuur 29:: Gehalveerde munt (Vnr. 35- datering onbekend)

#### 3.1.1.4 Knopen

Binnen het plangebied werden er vijf knopen (Vnr. 17 ; 19, 47, 92 en 110) aangetroffen waarvan drie zeer recente knopen, vermoedelijk van een jeans (Vnr. 17, 19 en 47). de overige twee knopen worden iets ouder gedateerd. Vondst 110 betreft een uniformknoop van het 5<sup>de</sup> Linierement. De knoop werd aangetroffen in het noorden van het plangebied, op enkele meter van de loopgraaf.



Figuur 30: Vnr. 110 uniformknoop van het 5<sup>de</sup> Linierement.

Een tweede knoop is vermoedelijk een *General Service Button* (Vnr. 114). Dergelijke knopen komen voor in drie maten: 26mm, 19mm en 14mm. De knoop die werd aangetroffen te Boortmeerbeek heeft een diameter van 14mm. Deze kleinste variant van de *General Service button* wordt hoofdzakelijk op de borstzakken gedragen. De knoop toont het wapenschild van het Verenigd Koninkrijk. In de het eerste en vierde kwartaal van het wapenschild staan de drie leeuwen van England. In het tweede kwartaal staat de leeuw van Schotland en in het vierde de harp van Ierland. Het schild wordt omringd door een lint met het opschrift. Het wapenschild wordt geflankeerd door twee dierlijke figuren: Links een Leeuw en rechts een eenhoorn. Dergelijke worden gedateerd tussen 1900 en 1950.<sup>52</sup>



Figuur : *General Service button* (Vnr. 114 -1900-1950).

### 3.1.1.5 Overige

Naast de reeds besproken vondsten zijn er nog enkele opmerkelijke metaalvondsten.

In het noorden van het plangebied werd een zilverenbroche aangetroffen (Vnr. 42). de broche heeft een ronde vorm van 25.60 mm en is centraal opengewerkt. Aan de voorzijde is de broche bewerkt met een lijnpatroon van liggende en staande groefjes, onderaan worden twee gespen weergegeven. Aan de achterzijde is het scharnier van de naald nog bewaard. De naald zelf en het slot is afgebroken. Nog op de achterzijde is een smidstempel zichtbaar (A&LL). Deze stempel staat voor Adie & Lovekin Ltd. een smidse te Birmingham, actief tussen 1890 en 1910<sup>53</sup>. De smidsestempel wordt gevolgd door een stempel van een anker, een leeuw en een O. Het anker en de Leeuw zijn *City Marks*, in dit geval het kenteken van Birmingham<sup>54</sup>. De laatste stempel is de *Date Letter*, met andere woorden deze geeft aan wanneer het object vervaardigd werd. In dit geval is het een de letter O in een vierkante schild. Volgens de lijst van de *Birmingham date letters on Silver*<sup>55</sup> zou de Broche vervaardigd zijn in 1913.

<sup>52</sup> <https://wo2verzameling.nl/engelse-knoop-uit-de-eerste-wereldoorlog/>

<sup>53</sup> <http://www.925-1000.com/dlBirmingham.html>

<sup>54</sup> [http://www.925-1000.com/british\\_marks.html](http://www.925-1000.com/british_marks.html)

<sup>55</sup> [http://www.925-1000.com/dlc\\_birmingham.html](http://www.925-1000.com/dlc_birmingham.html)



Figuur 31: Zilverenbroche (Vnr. 42 – 1913).



Figuur 32: koperen kammetje (Vnr. 93)

Een tweede object is een metalen (koper) kammetje (Vnr. 93), type vlooiën kam, met aan beide zijde een tanden rij. Dit artefact werd aangetroffen in het zuidoosten van het plangebied.

### 3.1.2 Besluit

Wat de spreiding van de vondsten betreft zien we dat er in het zuiden van het plangebied minder vondsten werden aangetroffen ten opzichte van het noordelijke deel van het plangebied. De vondsten in het zuiden zijn voornamelijk munten die gedateerd kunnen worden in de midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Daarnaast werden er binnen dit deel van het plangebied ook enkele munten uit de 19<sup>de</sup> eeuw aangetroffen ook wel *Leopoldjes* genoemd. Ook in het noorden werden enkele van dergelijke

munten aangetroffen, alsook een munt die naar alle waarschijnlijkheid dateert uit het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw. Verder werden er ook twee musketkogels gedetecteerd, beide zouden van Franse makelij zijn. Een datering voor dergelijke objecten is moeilijk gezien ze een zeer lange gebruiksfase kennen. Verder werden er in het noorden van het plangebied zeer veel schrapnelbolletjes aangetroffen. Deze bolletjes zijn afkomstig van een afgeschoten schrapnel, een granaat die gebruikt werd gedurende de Eerste wereldoorlog. er werden ook drie kogelhulzen aan getroffen (een van deze bevond zich in het zuiden van het plangebied). Ze zijn allen van Duitse makelij. Nog in het noorden werd er een uniformknoop van het 5<sup>de</sup> linieregiment gerecupereerd en een *General Service Button*. De meest opmerkelijke vondst is de zilverenbroche. Volgens de stempel op de achterzijde van de broche zou deze vervaardigd zijn door de smidse Adie & Lovekin Ltd. uit Birmingham in 1913.

Wat de spreiding van de metaalvondsten betreft kunnen we besluiten dat het noorden meer vondsten opleverde dan zuidelijke deel van het plangebied. Opmerkelijk is ook dat het vondsten ensemble in het zuiden van het plangebied hoofdzakelijk bestaat uit munten met een relatief jonge datering terwijl het vondstenensemble in het noorden van het plangebied een grotere diversiteit aan objecten bevat en dat deze vondsten over het algemeen ook een oudere datering kennen. Een mogelijke verklaring voor deze differentiatie is het historisch landgebruik. De cartografische studie heeft immers aangetoond dat de noordelijke zijde van het plangebied altijd als akkerland gebruikt werd gebruikt werd. Het zuiden werd rond het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw omgevormd tot een tuinzone.

Dat er binnen het plangebied relatief veel *militaria* en munitie werd aangetroffen sluit aan bij de verwachtingen uit het bureau onderzoek. Gedurende de eerste maanden van de Eerste Wereldoorlog werden er in de omgeving van het plangebied zware gevechten geleverd met de 'Slag Over de Vaart' als een van de belangrijkste.

De kogels en de 18<sup>de</sup> -eeuwse munt kan in verband gebracht worden met de Oostenrijkse Successie oorlog.

### 3.2 Proefsleuven

Het projectgebied werd onderzocht door middel van 5 proefsleuven en twee kijkvensters. De door Onroerend erfgoed opgelegde onderzoeksmethode voorzag in de aanleg van parallelle proefsleuven met een interval van maximaal 15m. Hierbij diende minsten 10% van het plangebied onderzocht door proefsleuven en 2.5% door middel van kijkvensters.

In totaal werden bij het onderzoek aan de Bredepleinstraat 1740m<sup>2</sup> of 12.69% van het terrein vrijgelegd. Waarvan 1554m<sup>2</sup> proefsleuven en 186m<sup>2</sup> kijkvensters. Na het afgraven werd het vlak waar nodig opgeschaafd met de schop. De sporen werden de sporen genummerd, (digitaal) gefotografeerd, beschreven en ingemeten door middel van GPS. Het zelfde gebeurde met de bodemprofielen en het overzicht van de werkputten. Daarnaast werden ook hoogtes genomen van het archeologisch vlak en het maaiveld. Vondsten die bij de aanleg en/of het opschaven van het vlak werden aangetroffen, werden onmiddellijk ingezameld, voorzien van een vondstenkaartje en ingemeten.





Figuur 33: Momentopname van de registratie van de sporen en vondsten. (©Raap)

Waar nodig werden er enkele sporen gecoupeerd. Deze coupes , zowel op archeologisch als natuurlijke sporen werden, beschreven en(digitaal) gefotografeerd)

### 3.3 Bodem

In totaal werden er 10 profielen gezet verspreid over het plangebied. De bodemopbouw binnen het terrein kan in twee zones verdeeld worden. over het algemeen worden de profielen gekenmerkt door een ABC-Profiel (Figuur 34).Het betreft een opeenvolging van een vaak sterk geoxideerd, overwegend lemig zand pakket (moedermateriaal) dat nu en dan onderbroken wordt door zandleem lenzen. De differentiatie in textuurklassen maakt dat de kleur van het moedermateriaal varieert tussen geel en donker oranje (Figuur 35). Dit moedermateriaal wordt afgedekt door een (restant) van bruine, zandige B-horizont. Deze horizont wordt afgetopt door een recent bewerkte, donkerbruine, humeuze A-horizont.



Figuur 34: Profiel 2 in sleuf 1.





Figuur 35: Profiel 6 in werkput 3. Binnen dit profiel is duidelijk te zien het textuur verschil voor een kleurschakering zorgt in het moedermateriaal.

In het noordoosten van het plangebied, profiel 9, is de bodem tot op ca. 1 m onder het maaiveld verstoord (Figuur 36). Het gaat om een relatief kleine zone die in het verleden gebruikt werd voor het kweken van witloof. Voor het cultiveren van het witloof werden er grote kuilen uitgegraven die vervolgens werden opgevuld met grondverbeteraar en kalk. De waargenomen verstoring, een donkerbruin, gereduceerd pakket waarbinnen een grote hoeveelheid kalkbrokken werd aangetroffen is hier het resultaat van. De verstoring wordt afgedekt door een recente A-horizont.



Figuur 36: profiel 9 in sleuf 5.

## 3.4 Sporen en structuren

### 3.4.1 algemeen

Tijdens de archeologische prospectie zijn er in totaal 64 sporen aangetroffen. Het betreft verschillende kuilen uit recentere perioden en een zware verstoring in het noordoosten van het plangebied door toedoen van witloofteelt.

In het noorden en centraal binnen het plangebied werden er enkele (paal)kuilen en greppels aangetroffen die op basis van kleur en vulling aan oudere bewoningsfasen kunnen toegeschreven worden. Binnen enkele van deze (paal)kuilen werden een aantal fragmenten aardewerk aangetroffen waardoor deze voorlopig gedateerd worden tussen het finaal-neolithicum en ijzertijd.

In het zuidwesten van het plangebied werden er twee houtskoolrijke sporen aangetroffen. Verder werden er ook enkele spikkels verbrand bot aangetroffen waardoor deze geïnterpreteerd worden als

crematiegraven. Deze sporen werden reeds waargenomen in de B-horizont, daarom werd het vlak hier iets hoger aangelegd. Aan het oppervlak lijken de crematies goed bewaard. Verder werden er centraal en in het noordoosten van het plangebied enkele lineaire sporen aangetroffen die voorlopig gerelateerd worden aan de Eerste Wereldoorlog.

### 3.4.2 Ruimtelijke spreiding en bewaring.

In het zuiden en het zuidwesten van het plangebied werden overwegend recente kuilen aangetroffen. Deze sporen houden vermoedelijk verband met de woning in het zuiden van het plangebied. De archeologisch relevante sporen bevinden zich hoofdzakelijk in het noordwesten, het noorden en centraal binnen het plangebied.

De (paal)kuilen zijn over het algemeen moeilijk zichtbaar en manifesteren zich hoofdzakelijk als lichtbruine en sterk gebioturbeerde grondverkleuringen. Ook in coupe tekenen de sporen zich zeer vaag af. De greppels zijn over het algemeen goed bewaard en tekenen zich ook duidelijker af in het vlak. In coupe is de aflijning minder duidelijk. De slechte visibiliteit is deels te wijten aan de ouderdom van de sporen maar ook de zandleem bodem bemoeilijkt het herkennen van archeologische sporen.

De crematiesporen kennen een zeer goede bewaring. Deze houtskoolrijke sporen werden immers in de B-horizont waargenomen.

De recentere sporen kennen een zeer goede bewaring. De donkerbruine vulling van deze sporen zijn erg leesbaar ten opzichte van de donker- tot lichtoranje zandleembodem.

Het archeologisch vlak ligt op een gemiddelde diepte van 13.40 m TAW of 40 cm onder het huidige maaiveld.

### 3.4.3 Periode en site

Op basis van de stratigrafie, de vorm in het vlak en in coupe, de opvulling en de vondsten kan er een onderscheid gemaakt worden van de sporen per periode.

#### 3.4.3.1 Finaal-Neolithicum

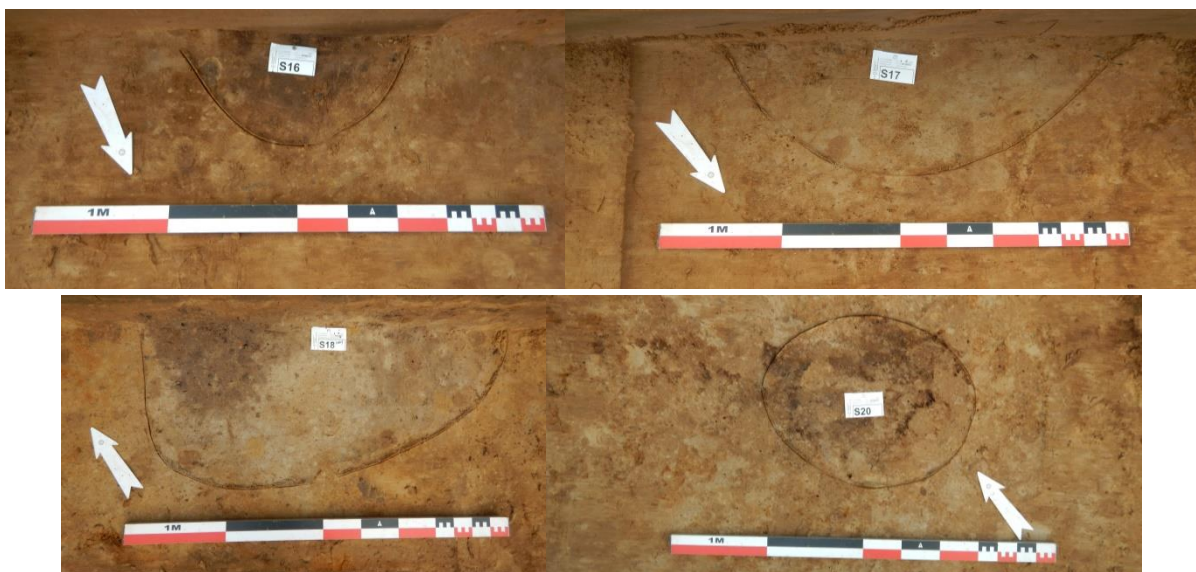
In het uiterste noorden van sleuf 1 werd een relatief vaag, lichtbruin en sterk gebioturbeerde grondverkleuring waargenomen (Spoor 19). Bij het opschaven van het vlak werden er in de vulling van dit grondspoor enkele fragmenten handgevormd met vuursteen verschaald aardewerk aangetroffen (Zie Hoofdstuk 3.5). Voorlopig wordt het spoor geïnterpreteerd als een (paal)kuil. Er is geopteerd het spoor niet te couperen gezien de mogelijkheid bestaat dat het deel uit maakt van een grotere structuur. Dit bemoeilijkt uiteraard de interpretatie van het spoor. De precieze aard van het spoor met andere woorden nog onduidelijk en dient verder onderzocht te worden.



Figuur 37: Vlakfoto van spoor 19, in het noorden van sleuf 1.



In de directe omgeving van dit grondspoor werden er nog enkele gelijkaardige grondverkleuringen aangetroffen, namelijk sporen 16, 17, 18 en 20. Spoor 16 bevindt zich op een 13-tal meter ten zuiden van spoor 19, sporen 17 en 18 liggen op ca. 10 m. Ze hebben allen een zeer heterogene, lichtbruine vulling. De heterogene kleur van deze grondsporen zijn te wijten aan de hoge graad aan bioturbatie. Deze grondsporen leverden echter geen vondsten op. Om de aarde van de sporen nader te onderzoeken werd er een coupe geplaatst op spoor 18. Ook in coupe is de aflijning van het spoor eerder vaag en sterk gebioturbeerd en doet eerder natuurlijk aan. Voorlopig worden de sporen als natuurlijk geïnterpreteerd al moeten hier toch een kleine kant tekening gemaakt worden want indien de sporen gerelateerd zijn aan spoor 19 en dus dateren uit het midden-Neolithicum, is het goed mogelijk dat de sporen door heen de eeuwen uitgeloofd zijn en zich bijgevolg zeer vaag aftekenen. Een nadere studie van de ze grondsporen is bijgevolg noodzakelijk.



Figuur 38: Grondsporen in de omgeving van spoor 19: linksboven: Spoor 16; rechtsboven: Spoor 17; Linksonder: spoor 18; rechtsonder: spoor 20.

#### 3.4.3.2 Metaaltijden

##### IJZERTIJD BEWONING

Centraal in het plangebied, binnen proefsleuf 3, werden er een 10-tal (paal)kuilen aangetroffen. Net als de sporen in het noordwesten van het plangebied (Zie supra) gaat het om sporen met een zeer heterogene lichtbruine vulling die zich erg vaag aftekent in het vlak. De sporen zijn tevens sterk verstoord door bioturbatie (mollengangen). De sporen hebben over het algemeen een ronde tot ovale vorm en hebben een gemiddelde diameter van 1 m. Om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge verhouding tussen deze sporen werd er een kijkvenster gegraven van 9 m bij 13 m. Er werd echter geen duidelijke configuratie vastgesteld, voorlopig wordt er dus uitgegaan van een sporencluster.

Gezien er een mogelijkheid bestaat dat de sporen deel uitmaken van een grotere structuur werd er geopteerd geen sporen te couperen.



Figuur 39: Overzichtsfoto van kijkvenster 1 binnen proefsleuf 3. (©Raap)

Bij de aanleggen en het opschaven dan het vlak werd er een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk aangetroffen (Vnr: 152, 153 en 157- zie Hoofdstuk 3.5) ter hoogte van spoor 49. Ook in de vulling van spoor 38 en 37 werden er enkele fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreffen kleine fragmenten van ca. 1 bij 1 cm. Verder werden er bij de aanleg van het kijkvenster, ter hoogte van spoor 47 enkele vuursteen artefacten ingezameld (zie Hoofdstuk 3.5). Het is echter onduidelijk of deze vondsten verbandhouden met de sporencluster.

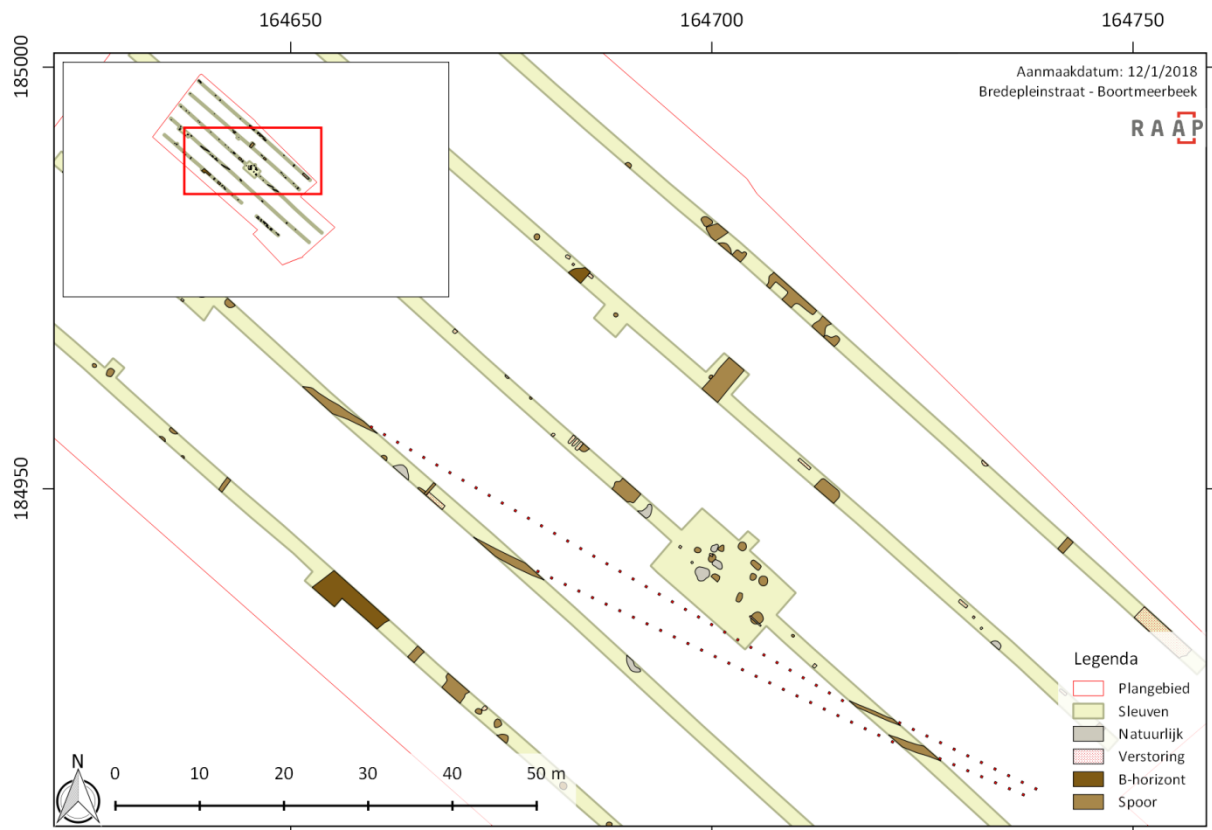
In het noordoosten bevinden zich twee greppels (sporen 32 en 33). De greppels, die ook in proefsleuf 2 werden waargenomen (sporen 24 en 28), houden een noordwest-zuidoost oriëntatie aan, naar het noordwesten toe lijken de greppels zich van elkaar te verwijderen (Figuur 41). De greppels hebben een lichtbruin tot grijze vulling en tekenen zich zeer vaag af in de zandleemgrond. In doorsnede zijn de greppels wel duidelijk zichtbaar.

Beide greppels kennen een zeer goede bewaring, namelijk tot 23 cm onder het archeologisch vlak (Figuur 40). Bij het opschaven van het archeologisch vlak werden er ter hoogte van zuidelijke greppel (Spoor 28, 32) enkele sterk verweerde fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen (Vnr: 143 en 145), gelijkaardig aan het aardewerk uit de eerder besproken sporen. Mogelijks houden deze greppels dus verband met de sporen uit kijkvenster.



Figuur 40: coupes op spoor 24 (boven) en spoor 28 (onder).





Figuur 41: Detail van het plangebied met centraal kijkvenster 1 en aanduiding van het (vermoedelijke) tracé van greppels 32 en 33.

## CREMATIEGRAVEN

In het westen van het plangebied werden twee crematiegraven waargenomen, met name sporen 10 en 11. De graven hebben een heterogene donkerbruine tot zwarte houtskoolrijke vulling waarin verschillende kleine fragmenten verbrand bot werden waargenomen. Crematies hebben een onregelmatige, ronde vorm en een doorsnede van ca. 1 m. Spoor 11, de meest zuidelijk crematie bevindt zich deels in de sleufwand.

Binnen de vulling van spoor 10 werden er ook enkele scherven aardewerk aangetroffen. Het aardewerk was erg broos en vertoonde tekenen van secundaire verbranding. Over de datering van deze kuilen bestaat er nog enige onduidelijkheid. Op basis van vorm en de aanwezigheid van bewoningssporen uit de ijzertijd wordt er eerder gedacht aan een ijzertijd datering maar door het gebrek aan concrete bewijzen voor deze datering wordt een jongere of latere datering niet uitgesloten.



Figuur 42: Overzichtsfoto van sporen 10 en 11 in proefsleuf 1.(©Raap)

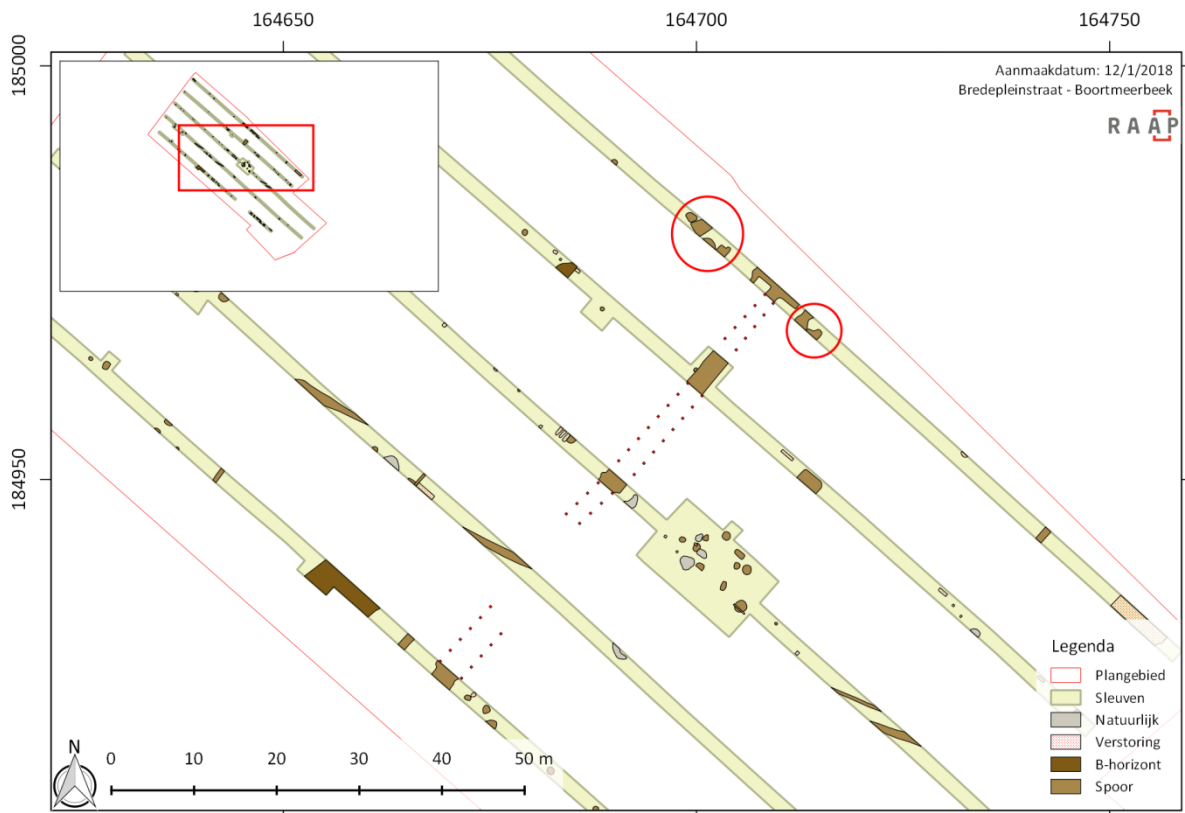


Figuur 43: Detail van spoor 11.



### 3.4.3.3 Wereldoorlog

Centraal binnen het plangebied werden er verschillende lineaire sporen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als segmenten van een loopgraaf. Deze interpretatie is enerzijds gebaseerd op de vorm van de sporen, zowel in vlak als in coupe en anderzijds op basis van resultaten uit het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2.6.1.2). Uit diverse bronnen is immers gebleken dat enkele companies van het 5<sup>de</sup> linieregiment (II/5) de opdracht kregen loopgraven aan te leggen tussen de spoorlijn Mechelen-Leuven en de vaart. Diverse kaarten suggereerden ook dat deze loopgraven zich binnen het plangebied zouden bevinden. Bovendien houden de sporen of segmenten (aangetroffen in sleuven 1, 3, 4 en 5) een NNO-ZZW oriëntatie aan. Deze oriëntatie komt (min of meer) overeen met de hoofdrichting van de loopgraven zoals beschreven in het artikel van Caes<sup>56</sup>. Ook de oppervlakte vondsten uit het metaaldetectie onderzoek lijken deze interpretatie te bevestigen. Bij de screening werden er werd er verschillende schrapnels, als ook een knoop van het uniform van een soldaat van het 5<sup>de</sup> linieregiment aangetroffen net ten noorden van de lineaire structuur.



Figuur 44: Detail van het plangebied met aanduiding van het vermoedelijk tracé (rode stippellijn) en de overige sporen die met de Eerste wereldoorlog in verband gebracht worden.

De loopgraafsegmenten worden gekenmerkt door een vrij homogene donkerbruine vulling. De breedte van de loopgraaf varieert tussen 2.10 en 2.50 m. Uit de dwarscoupe op het segment in proefsleuf 4 blijkt de loopgraaf slechts 10cm diep te zijn. Ondanks de screening met behulp van een metaaldetector werden er geen vondsten aangetroffen binnen de vulling van de loopgraaf. Een verklaring voor de afwezigheid aan vondstmateriaal is mogelijks te wijten aan het niet gebruiken of het kortstondig gebruik van de loopgraven.

<sup>56</sup> CAES, 2014, p. 142

In proefsleuf 5 werden er in de onmiddellijke omgeving van de loopgraaf verschillende sporen met een gelijkaardige vulling aangetroffen. Er zijn echter geen concrete bewijzen dat het werkelijk om Wereldoorlog sporen gaat.



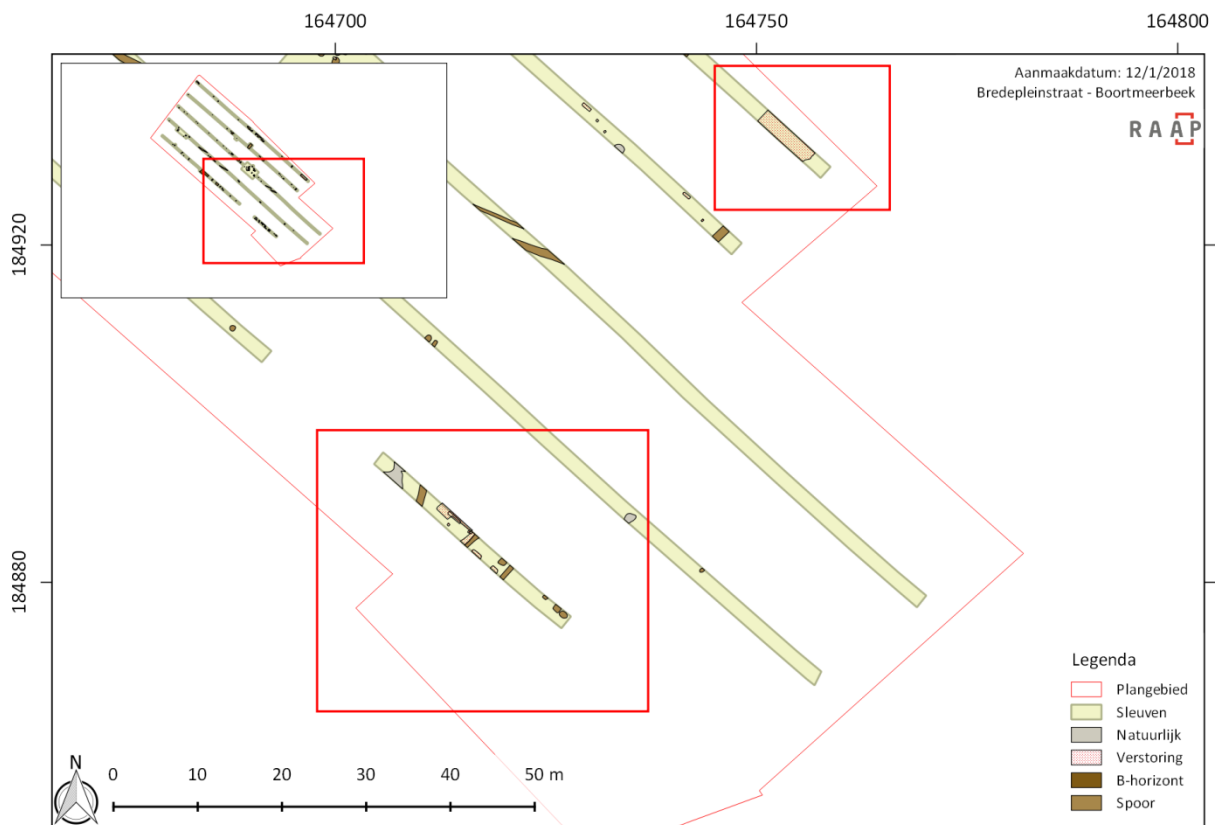
Figuur 45: vlak foto van het loopgraafsegment in proefsleuf 4.



Figuur 46: coupe op spoor 51 (loopgraafsegment) in proefsleuf 4.

#### 3.4.3.4 Recente sporen

Zoals eerder aangegeven werden er ook verschillende sporen aan getroffen die een zeer recente oorsprong kennen. Deze bevinden zich voornamelijk in het zuiden van het plangebied, aan de zijde van de Bredepleinstraat en in het oosten van het plangebied. Deze recente sporen en verstoringen in het zuiden van het plangebied kunnen in verband gebracht worden met de bestaande bewoning. De verstoring in het oosten van het plangebied is het gevolg van witloofteelt<sup>57</sup>.



Figuur 47: overzicht van de verstoringen in het zuiden en het oosten van het plangebied met boven aan de kuilen voor de witloofteelt en in onderaan de verschillende kuilen nabij de bestaande bebouwing.

<sup>57</sup> Mondeling informatie van buurtbewoner.





Figuur 48: Verstoring in het oosten van het plangebied ten gevolge van witloofteelt

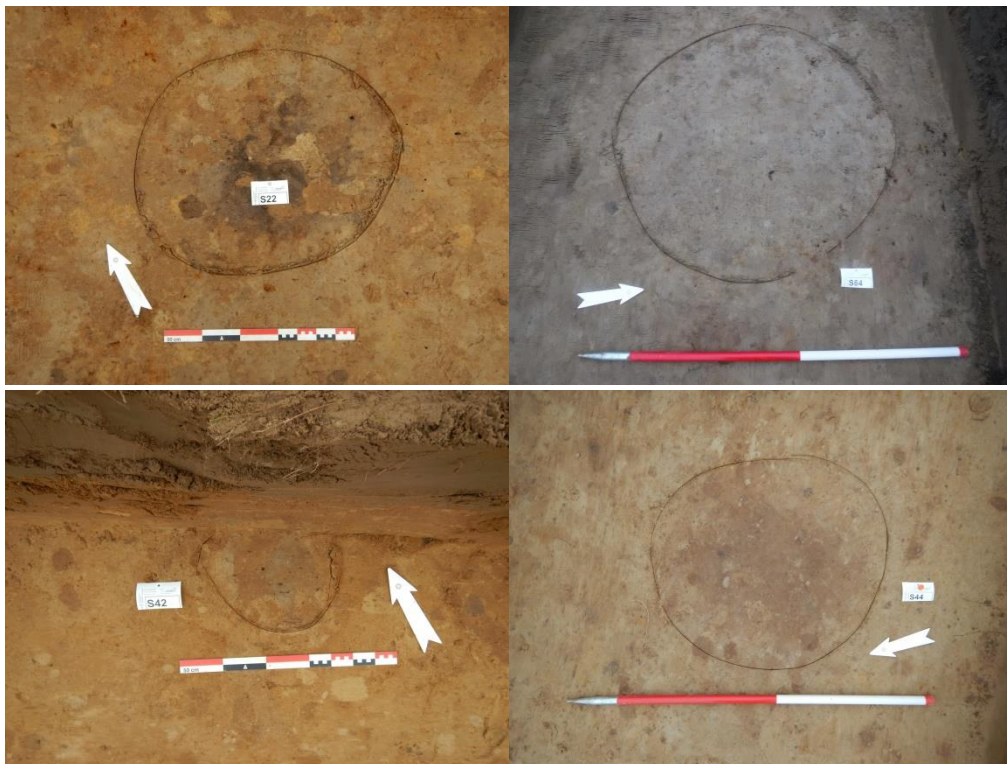


Figuur 49: verstoringen en recente kuilen in het zuiden van het plangebied gerelateerd aan de huidige bebouwing op het terrein.

### 3.4.3.5 Onbepaald

Binnen het plangebied werden er nog verschillende kuilen, grachten en greppels die vooralsnog niet gedateerd kunnen worden. Het betreft onder andere enkele (paal)kuilen. Het gaat om verschillende geïsoleerde sporen in het noorden van het plangebied, namelijk sporen 21, 22 en 23 in sleuf 2; Sporen 41, en 42 in sleuf 3, sporen 44 en 50 in sleuf 4 en sporen 63 en 64 in sleuf 5

Deze sporen hebben over het algemeen een heterogene, lichtbruine tot grijze vulling en een diameter van ca. 90cm. De vormelijke aspecten en de vulling komen sterk overeen met de sporen in het westen en centraal binnen het plangebied (Figuur 50), de sporen tekenen zich vaag af in de zandleem gronden en ook in coupe hebben ze een eerder grillige aflijning.



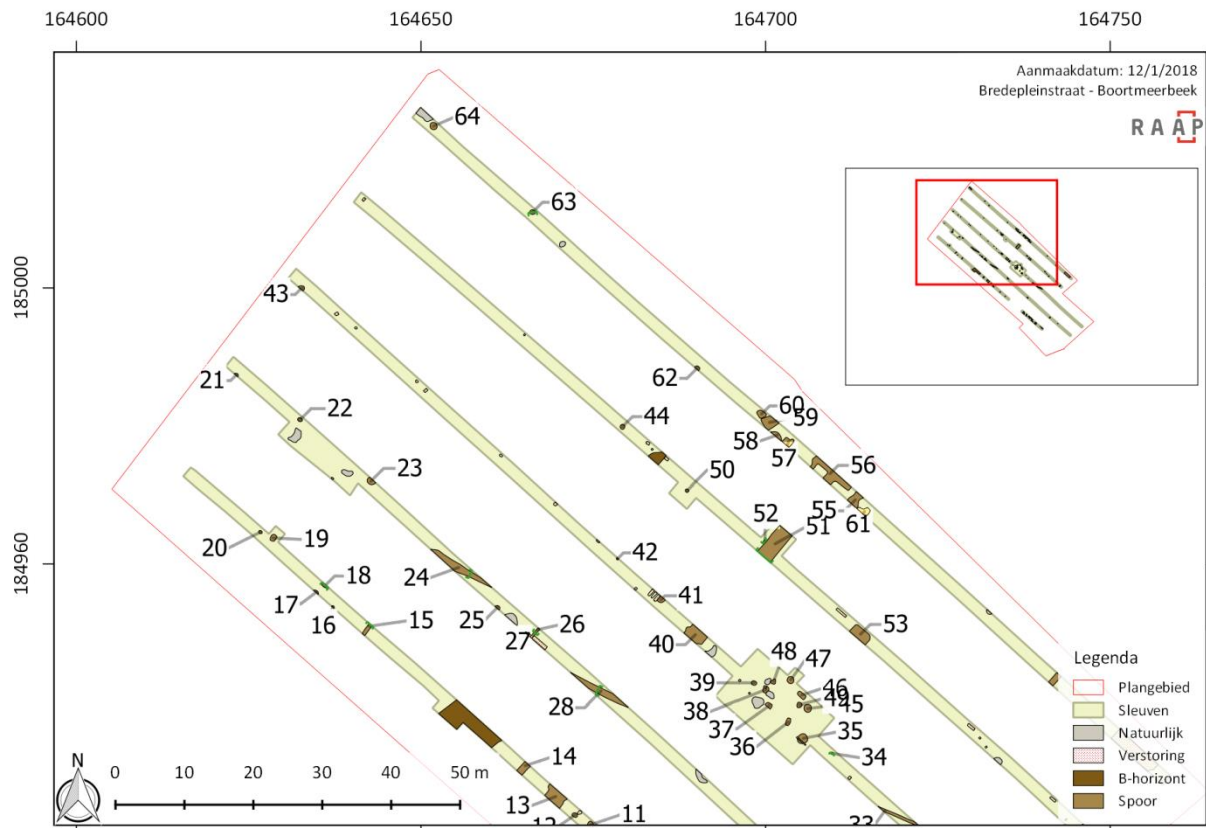
Figuur 50: enkele vlakfoto's van sporen die voor als nog niet gedateerd kunnen worden: linksboven: spoor 22; rechtsboven: spoor 63; linksonder spoor 42, rechtsonder: spoor 44. (©Raap)



Figuur 51: Coupe op spoor 63 in het noorden van werkput 5. (©Raap)



Verder werden er nog enkele greppels waargenomen die voorlopig niet gedateerd kunnen worden. Het betreft sporen 14 in proefsleuf 1 en spoor 54 in sleuf .



Figuur 52: Overzicht van de sporen in het noorden van het plangebied met aanduiding van het spoornummer.

#### 3.4.3.6 Natuurlijke sporen

in het zuidoosten van het plangebied, nabij sporen 16 tem 20, werd er een greppel waargenomen (spoor 15). In het vlak tekende deze zich af als een lineair grondspoor met een lichtgrijze vulling. Na het couperen van het spoor bleek het om een natuurlijke verkleuring te gaan.





Figuur 53: Boven: vlak foto van spoor 15; Onder: coupefoto van spoor 15.

Verder werden er nog enkele natuurlijke sporen aangetroffen binnen kijkvenster 1. Deze natuurlijke sporen werden als danig herkend bij het aanleggen van het kijkvenster.

## 3.5 Vondsten

### 3.5.1 *Silex verschaald aardewerk*

In het noorden van het plangebied, binnen spoor 19 werden er verschillende fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen (Vnr. 140). In totaal gaat het om een 15-tal sterk verweerde scherven. Voor het determineren van het de scherven is er beroep gedaan op de expertise van de Dimitri Teetaert (vakgroep archeologie UGent).

Het baksel werd verschaald met verbrand en onverbrande silex. Er werden geen resten van chamotte of organische verschraling aangetroffen. Dergelijk aardewerk is typerend voor de Michelsbergcultuur (midden- Neolithicum). Echter, door het ontbreken van diagnostische fragmenten kan het aardewerk niet met zekerheid aan deze cultuur toegeschreven worden.

### 3.5.2 *Handgevormd aardewerk*

Ter hoogte van Kijkvenster 1, Spoor 35, werd er een zeer grote hoeveelheid scherven handgevormd aardewerk aangetroffen (Vnr.147). In totaal gaat het om een 70-tal scherven afkomstig van twee individuen. Voor de determinatie van het aardewerk is er beroep gedaan op de expertise van Guy de Mulder (Vakgroep archeologie UGent).

Het baksel wordt gekenmerkt door een zeer grove organische verschraling. Volgens de deskundige zou het gaan om zeer grote potten met een naar binnen geschuinde lip en een lichte knik in de overgang van schouder naar buik.



Figuur 54: Hangevormd aardewerk (Vnr. 147)

Op het eerste zich lijken de schouder en buik fragmenten niet besmeten (Figuur 55). Een enkel wandfragment werd intentioneel doorboord, vermoedelijk om de pot op te hangen (Figuur 55).



Figuur 55: Links: Hangevormd aardewerk met doorboring (Vnr. 147); Rand en schouder fragment (Vnr. 147)

### 3.5.3 Lithisch materiaal

Er werden 3 artefacten aangetroffen. Ter hoogte van kijkvenster 1 werd een artefact in grofkorrelige, grijze vuursteen als losse vondst ingezameld. Het gaat om een slagvlakrandverfrissing. De ouderdom ervan kan niet bepaald worden.

In spoor 3 werd een fragment van een kling met afgestompte boord aangetroffen. Dit artefact werd vervaardigd in Wommersom kwartsiet. Omwille van deze specifieke grondstof wordt het als middenmesolithisch gedetermineerd.

Tot slot werd in spoor 45 een regelmatig vervaardigde kling met geretoucheerde boorden aangetroffen. De distale punt is afgebroken. Het artefact meet 5,5 x 1,7 x 0,2mm en is vervaardigd in een fijnkorrelige grijs tot donkergrijs gevlekte vuursteen. Hiel en slagbult werden weggeretoucheerd. Op de ventrale zijde lijkt *soilcapping* aanwezig te zijn. Dit, in combinatie met de verzorgde techniek, doet vermoeden dat het om een (finaal-)paleolithisch stuk gaat.

## 4 Interpretatie van de archeologische site en advies

---

### 4.1 Interpretatie van de archeologische site

Op vlak van bodemopbouw kan het plangebied opgedeeld worden in twee zones. Een zuidelijke zone waar de bodem recent bewerkt werd, vermoedelijk ten gevolge van tuinbouwactiviteiten en een noordelijke zone die in verleden gebruikt werd als akkerland. Deze verschillende land- en tuinbouwactiviteiten hebben echter geen weerslag gehad op de bewaring van het bodemarchief. Over het volledige plangebied werd er namelijk een ABC-profiel waargenomen. Enkel in het oosten van het plangebied en nabij de woning aan de Bredepleinstraat werden enkele verstoringen geregistreerd. Ook de woning op zich vormt een grote verstoring in het zuidoosten van het plangebied.

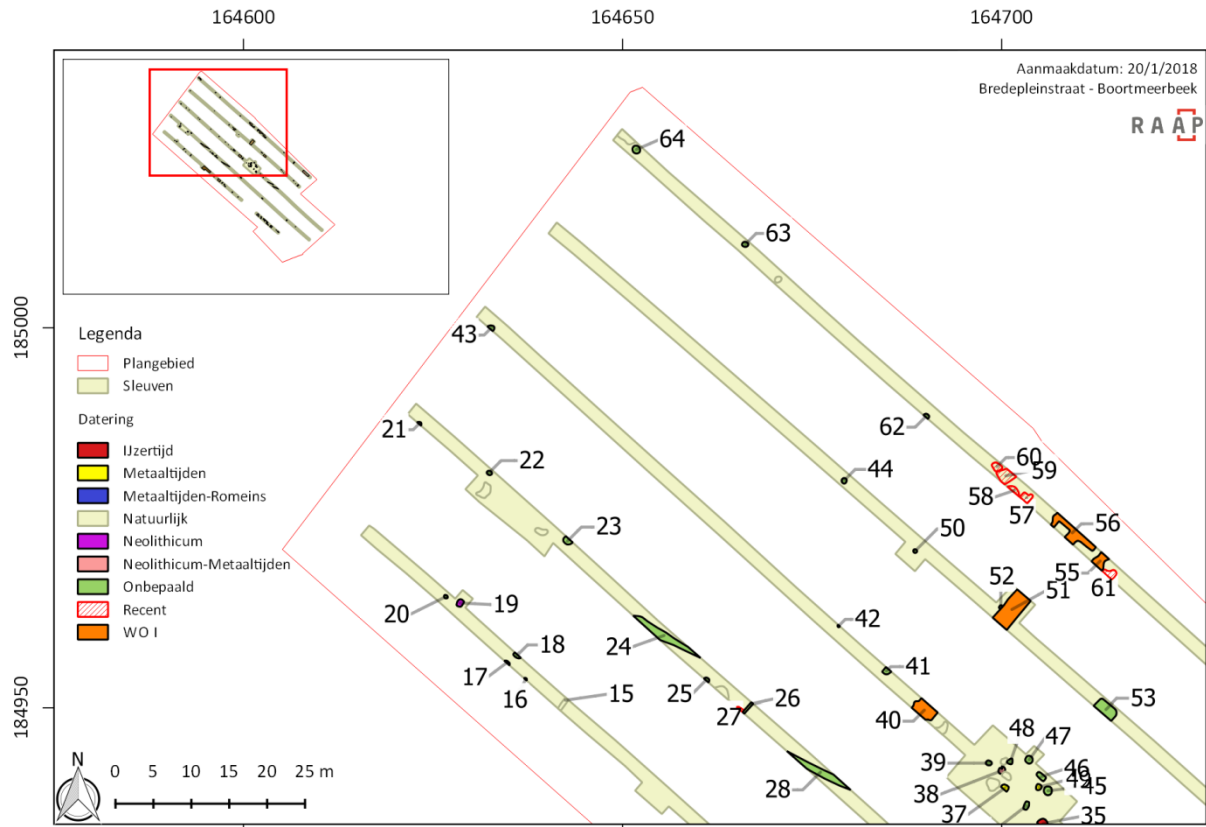
De prospectie met ingreep in de bodem bracht in het totaal 64 sporen aan het licht, waarvan het merendeel als archeologisch relevant beschouwd kunnen worden. In het noordwesten van het plangebied werden twee crematiegraven waargenomen. Over de datering van deze crematies bestaat er nog enige onduidelijkheid. De vulling leverde enkele sterk verweerde en secundair verbrande scherven op, wat onvoldoende bleek voor een sluitende datering.

Ten noorden van de crematies werden er enkele sterk gebioturbeerde (paal)kuilen aangetroffen. Spoor 19 leverde verschillende scherven met silex verschaald aardewerk op. Deze kwamen aan het licht bij het opschaven van het vlak. Na een nadere studie van het aardewerk is vastgesteld dat de verschraling bestond uit verbrande en niet verbrande silex fragmenten. Dergelijk aardewerk doet denken aan het aardewerk uit de Michelsbergcultuur. Echter, door het gebrek aan diagnostische scherven kan het aangetroffen aardewerk hier niet met zekerheid aan toegeschreven worden.

Centraal binnen het plangebied werd er een sporencluster aangetroffen die op basis van het aardewerk in de IJzertijd gedateerd wordt. Vermoedelijk maken deze (paal)kuilen deel uit van een grotere structuur. Echter, een specifieke plattegrond van een gebouw kon op basis van het vooronderzoek niet geïdentificeerd worden. Ook in het uiterste noorden van het plangebied werden

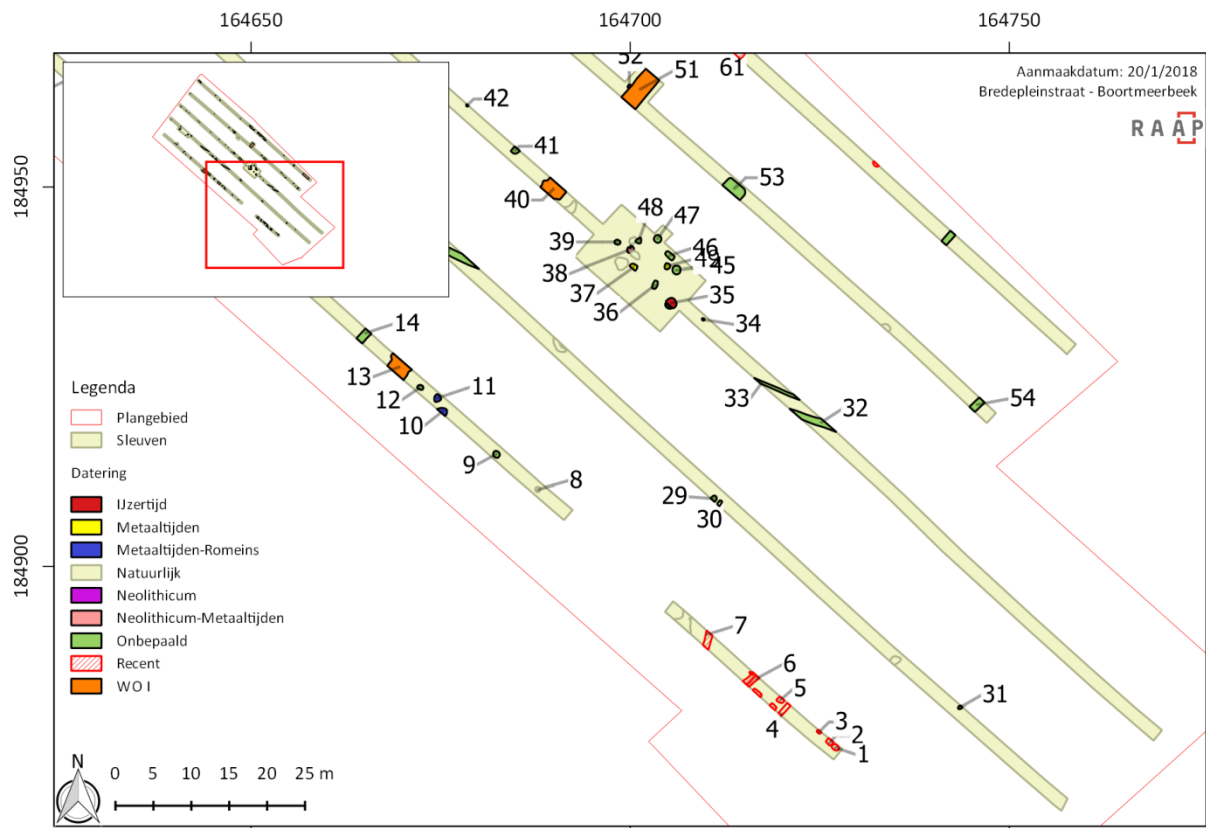
er verschillende sporen aangetroffen die op basis van vormelijke kenmerken aan de eerder vermelde sporen gelinkt kunnen worden.

Verder werden er twee noordwest-zuidoost georiënteerde greppels waargenomen. De oriëntatie van de greppels doet vermoeden dat ze fungeerden als een percelering of afwatering van het terrein. Door het gebrek aan vondstenmateriaal is een sluitende datering niet mogelijk.



Figuur 56: Syntheseplan voor het noordelijke deel van het plangebied.





Figuur 57: Syntheseplan voor het zuidelijk deel van het plangebied.

Het feit dat er binnen het plangebied oude bewoningssporen aanwezig zijn is niet verwonderlijk. Het plangebied is vanuit een landschappelijk oogpunt zeer geschikt voor vroege bewoning. Het is gelegen op aan de rand van de Dijlevallei, op een lokale verhevenheid in het landschap die omgeven wordt door kleine beken en kreekjes. De vochtige zandleem gronden zijn bovendien erg geschikt voor landbouw. Dat het gebied een bepaalde aantrekkingskracht had gedurende steentijden en ook later gedurende de metaaltijden blijkt uit de verschillende vondstmeldingen en sites in de omgeving van het plangebied. Het gaat van tal van lithische artefacten die werden aangetroffen tijdens de prospectie campagne aan het Nonnenveld, de Guide Gezellelaan en het schippersbos tot het Urne veld aan de Kallebeekstraat (Hever).

Tot slot werd er een lineaire structuur waargenomen. De structuur houdt een noord-zuid oriëntatie aan en wordt op basis van vormelijke kenmerken geïnterpreteerd als loopgraaf. De loopgraaf kan in verband gebracht worden met de Slag over de Vaart.

Als we de resultaten van het proefsleuvenonderzoek terugkoppelen met de resultaten uit het metaaldetectie-onderzoek zien we een mooie correlatie tussen beiden. Tijdens de screening werden er opmerkelijk minder metaalvondsten aangetroffen in het zuiden van het plangebied in vergelijking tot het noorden. Er werd geopperd dat dit verband zou houden met het landgebruik. Deze hypothese werd tevens bevestigd door de profielen uit het proefsleuvenonderzoek. Deze profielen tonen immers aan dat de top laag in het zuiden van het plangebied in het recente verleden werd omgewoeld of zelfs afgegraven in het kader van de tuin aanleg. Terwijl het zuiden steeds als akker gebruikt werd. Dit verklaart ook waarom er de aangetroffen vondsten in het zuiden voornamelijk uit het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw dateren.

Daarnaast kan ook opgemerkt worden dat er zich in het noorden van het plangebied zeer veel Militaria en munitie werd aangetroffen. Op diezelfde locatie werd tevens de loopgraaf aangetroffen. Het is echter mogelijk dat er zich in het zuiden van het plangebied evenzeer munitie bevond maar dat deze werden weggegraven bij het aanleggen van de tuin. Er werd immers een Duits SmK-patroon aangetroffen in het zuiden van het plangebied.

Een van de opmerkelijkste vondsten is de uniformknoop van het 5<sup>de</sup> Linieregiment. Uit Historische bronnen was gekend dat de infanterie van het 5<sup>de</sup> linie regiment de opdracht kreeg loopgraven uit te graven ter in de omgeving van het plangebied maar dat ze al snel onder vuur werden genomen door de Duitse toepen en zich dienden terug te trekken. Deze historiek wordt bevestigd door de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek, er werd namelijk een loopgraaf aangetroffen dat op basis van de vulling en de afwezigheid aan vondsten als snel uitgegraven en ongebruikt geïnterpreteerd kan worden. De knoop die in het noorden van de loopgraaf werd aangetroffen bevestigd bovendien de aanwezigheid van het 5<sup>de</sup> linie regiment. De vele schrapnelbolletjes, de verschillende metalen scherven (afkomstig van munitie) en de kogelhulzen wijst in de richting van een vuurgevecht. Er werden echter geen bomkraters aangetroffen.

Verder werden er ook twee musketkogels en een 18<sup>de</sup>-eeuwse munt aangetroffen die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van het Frase Leger in het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw. De Koperets uit het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw toont een groot militair kampement net ten noorden van het plangebied maar op enkel vondsten na werden er geen sporen van een kampement aangetroffen.

#### **4.1.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen**

- *Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?*

Voor het plangebied zelf wordt er verwacht een loopgraaf aan te treffen dat van noord naar zuid over het plangebied loopt. Deze verwachting werd opgesteld op basis van enkele historische bronnen en kaart materiaal.

- *Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?*

Het plangebied kent een zeer gunstige ligging. Het bevindt zich namelijk op de grens met de Dijlevallei (onderdeel van de Vlaamse vallei), op een lokale verhevenheid in het landschap. Deze verhevenheid wordt omsloten door verschillende kleine beekjes die uitmonden in Dijle. De kans op het aantreffen van een archeologische site is dan ook bijzonder groot.

- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

De cartografische studie heeft aangetoond dat de het land gedurende de 18<sup>de</sup> tot het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw gebruikt werd als landbouwgrond. Het zuiden van het plangebied werd rond het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw bebouwd en omgevormd tot een tuin. Het noorden van het plangebied wordt nog steeds als landbouwgrond gebruikt.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Gezien het plangebied, met uitzondering de zuidelijke zijde, onbebouwd is gebleven en het plangebied een zeer gunstige ligging kent is de archeologisch verwachting voor het plangebied zeer hoog en dit voor alle historische perioden.

- *Welke info is er over de inplanting van het Belgische leger rond het plangebied tijdens WOI, de militaire activiteiten van het Belgische en Duitse leger binnen de ruimere omgeving van het projectgebied, eventuele slachtoffers, (tijdelijke) begravingen, ...*

Op basis van de historische bronnen aangaande de 'Slag Over de Vaart' worden er volgende Wereldoorlog relictten verwacht binnen het plangebied: Loopgraven en schuttersputten van het Belgische leger en munitie van zowel Belgische als het Duitse makelij. Er bestaat altijd een mogelijkheid op het aantreffen van stoffelijke resten maar de kans is eerder klein.

- *Hoe zag het landschap er in de omgeving van het plangebied uit bij het uitbreken van WOI? In welke mate speelde deze een rol bij de keuze van de gevechtsoptellingen?*

Bij het uitbreken van de oorlog was de omgeving minder bebouwd. De wijk net ten noorden van het plangebied, de *Plantenwijk*, werd immers gebouwd gedurende de jaren '80 en '90. In het zuiden van het plangebied lag de Vaart (het Kanaal Mechelen-Leuven) en te noorden van de spoorlijn Mechelen-Leuven en de dorpskern van Boortmeerbeek.

Net ten noordoosten van het plangebied bevond zich de brug over de Vaart die van zeer strategisch belang was gedurende de eerste oorlogsmaanden.

- *In welke mate is het terrein reeds verstoord?*

Enkel het zuiden van het plangebied is verstoord door bewoning. Verder is het plangebied onderhevig geweest aan tuin- en landbouw activiteiten maar deze hebben slechts een beperkte impact op het bodembestand.

- *In welke mate verstoren de geplande werken het archeologisch erfgoed?*

De geplande werken zouden de ondergrond tot maximum 40 cm onder het huidige maaiveld verstoren. Het archeologisch niveau bevindt zich op ca. 40 tot 50 cm onder het maaiveld. De werken vormen met andere woorden een bedreiging voor het archeologisch erfgoed.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabij gelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er is geen informatie beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabij gelegen percelen.

- *Zijn er metaalvondsten aanwezig die getuigen van een militaire aanwezigheid.*

Er werden tal van schrapnelbolletjes, metalen scherven en kogelhulzen (WOI) aangetroffen binnen het plangebied. Verder werd er ook een uniformknoop van het 5<sup>de</sup> linieregiment (WOI) gedetecteerd als ook twee musketkogels (18<sup>de</sup> eeuw). Deze vondsten wijzen op een militaire aanwezigheid binnen het plangebied.

- *Wat is de ruimtelijke spreiding en wat kan hieruit worden afgeleid?*

Het merendeel van deze vondsten bevonden zich in het noorden van het plangebied. Echter, onderzoek heeft aangetoond dat het zuiden van het plangebied in een recent verleden (deels) werd afgegraven. De afwezigheid van vondsten in het zuiden van het plangebied kan hieraan gelinkt worden.

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*

De algemene bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een dikke humusrijke A-horizont, gevolgd door een licht bruine B-horizont en vervolgens de C-horizont. De A-horizont in het zuiden van het plangebied kent een zeer scherpe overgang met de B-horizont wordt dus als zeer recent geïnterpreteerd terwijl de A-horizont in het noorden ouder is.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

NVT

- *Zijn er tekenen van erosie?*

Er werden geen tekenen van erosie waargenomen.

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*

De bodem is over het volledige plangebied intact met uitzondering van de B-horizont in het zuiden van het plangebied. Deze werd afgetopt.

- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*

Er werden geen begraven bodems waargenomen.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

Er werden verschillende (paal)kuilen waargenomen. Deze hebben een zeer vage aflijning en zijn sterk gebioturbeerd. Enkele van de sporen leverden enkele scherven op waardoor een enkel spoor in het Neolithicum gedateerd kan worden (spoor 19), enkele sporen in de metaaltijden en een spoor in de ijzertijd. Verder werd er een loopgraaf aangetroffen die van het NNO naar het ZZW van het terrein loopt. Op basis van de historische bronnen kan deze gelinkt worden aan de *Slag Over de Vaart* (WOI). In het westen van het plangebied werden er twee crematiegraven blootgelegd. De datering van deze laatste is niet geheel duidelijk (metaaltijden tot Romeins)

- *Zijn er sporen aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan de militaire gebeurtenissen tijdens WOI? (loopgraven, schuttersputjes, artillerieposten, begravingen....)*

Er werd een lineair spoor met een NNO-ZZW oriëntatie aangetroffen. Vermoedelijk gaat het om een loopgraaf die op basis van de historische bronnen kan deze gelinkt worden aan de *Slag Over de Vaart* (WOI). In het NNO werden er nog enkele kuilen met een gelijkaardige vulling aangetroffen de interpretatie van deze sporen is nog onduidelijk.

- *Zijn er (metaal)vondsten aanwezig die getuigen van een militaire aanwezigheid?*

Binnen de structuur zelf werden er geen metaalvondsten gedetecteerd. IN de omgeving werden er bij de metaaldetectie verschillende schrapnelbolletjes, enkele metaalscherven, kogelhulzen en een uniformknoop gerecupereerd.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Het merendeel van de sporen zijn antropogeen. Er werden ook enkele natuurlijke sporen aangetroffen maar deze werden als dusdanig herkend bij aanleg van het vlak. In het noorden van sleuf 1 werden er enkele grondsporen aangetroffen die eerder natuurlijk aandoen. Echter, een van deze sporen leverde silex verschaald aardewerk op. Deze sporen dienen nader onderzocht te worden.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen kennen over het algemeen een goede bewaring.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Er werden geen gebouwstructuren waardenomen. Verwacht wordt dat de sporen in kijkvenster 1 aan een grotere structuur toebehoren. Dit is mogelijks ook het geval voor de sporen in het noorden van sleuf 1. Centraal werd er een verschillende segmenten van een loopgraaf aangetroffen. Verder werden er ook 2 crematies aangetroffen.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Zoals eerder gesteld behoren de sporen toe aan meerdere periodes.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie? Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

Voorlopig kan er geen concrete uitspraak gedaan worden over de precieze aard van de occupatie al wordt er vermoed dat enkele van de sporen deel uit maken van een grotere structuur. Het betreft dan voornamelijk de sporen in het noorden van proefsleuf 1 en in kijkvenster 1. De greppels net te westen van kijkvenster 1 worden voorlopig geïnterpreteerd als drainage greppels maar zouden tevens een erfafbakening kunnen zijn. De noordwestelijke en zuidoostelijke werden niet aangesneden. Mogelijks loopt het erf door in de aanpalende percelen.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*

Zoals eerder aangegeven werden er in het westen van het plangebied twee crematie graven aangetroffen. de crematies zijn vooralsnog niet gedateerd.

- *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*

De sporen bevinden zich op één archeologisch niveau maar sommige sporen zoals de crematie graven kunnen reeds in de B-horizont waargenomen worden.

- *Komen er oversnijdingen voor?*

Er werden nagenoeg geen oversnijdingen waargenomen in het proefsleuven onderzoek met uitzondering van een (paal)kuil in proefsleuf 4 die oversneden werd door de loopgraaf.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Er werden enkele kuilen aangetroffen die voorlopig in het Neolithicum geplaatst kunnen worden. Verder werden er ook verschillende sporen aangetroffen die in de IJzertijd gedateerd kunnen



worden. Verder werd er een loopgraaf aangetroffen dat in de WOI gedateerd kan worden. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is het echter moeilijk de archeologische vindplaatsen in ruimte en functie af te bakenen.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Sporen uit het Neolithicum zijn eerder zeldzaam. Dit maakt de waarde van dergelijke sporen zeer groot. Sporen uit de metaaltijden zijn beter gekend. Gezien de mogelijkheid bestaat de aangetroffen sporen, daterend uit de metaaltijden, toebehoren aan een grotere structuur stijgen deze in waarde. Het is bovendien interessant na te gaan of deze zouden toebehoren aan een erf. Indien dit het geval is kan het ons meer vertellen over de bewoning, erfindeling en –organisatie gedurende Het Neolithicum en de metaaltijden.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Er is geen mogelijkheid tot behoud in situ.

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

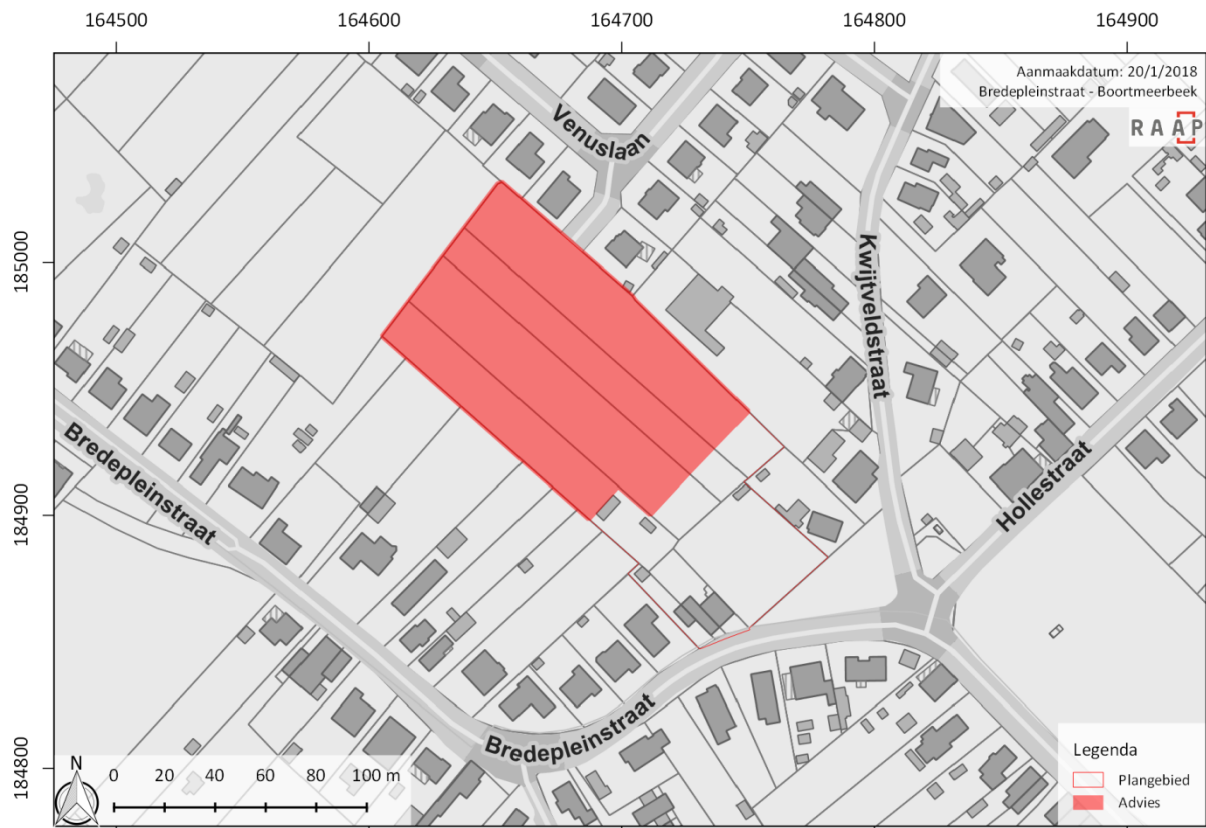
De archeologisch relevante sporen bevinden zich in het noorden en centraal binnen het plangebied. er wordt dan ook voorgesteld deze zone te adviseren voor een vlakdekkend archeologisch onderzoek.

## 4.2 Advies

Het plangebied kan opgedeeld worden in twee zones. In het zuiden van het plangebied werden er nagenoeg geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. In het noorden en centraal binnen het plangebied werden er verschillende sporen aangetroffen met een archeologische waarde. Twee crematiegraven, enkele kuilen met (vermoedelijk) midden-neolithische datering en een palencluster die in de ijzertijd gedateerd kan worden. Bovendien zouden de greppels net te westen van de sporencluster, voorlopig geïnterpreteerd als drainagegreppels, tevens als erfafbakening geïnterpreteerd kunnen worden. Met andere woorden er is een sterk vermoeden dat er zich binnen de contouren van het plangebied een ijzertijderf bevindt. Over de concrete afbakening van dit erf bestaat er nog onduidelijkheid. Ook over de datering van de eerder vermelde crematiegraven en de relatie tussen de graven en het (mogelijke) erf bestaan er nog zeer veel vragen.

Bovendien kan een verder onderzoek van de sporen een beter inzicht geven in de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende sporen binnen de vindplaats en omvang en de ruimtelijke structuur van de nederzettingen.

Omwille van bovenstaande redenen adviseert RAAP België een archeologische opgraving voor de noordelijke helft van het plangebied.



Figuur 58: Advieszone voor de archeologische opgraving aan de Bredepleinstraat te Boortmeerbeek.

#### 4.2.1 Onderzoeksvragen

Landschappelijk en bodemkundig:

- - Wat is de landschapstypologische context van het onderzoeksgebied? Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw?
- - In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- - Is er een microreliëf (gedetailleerde DHM)? In hoeverre komt de huidige situatie overeen met het paleo-reliëf in de vertegenwoordigde periodes?
- - Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de vindplaats?
- - Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?
- - Welke verandering treden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?

De nederzettingen:

- - Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende sporen binnen de vindplaats? Is er sprake van nederzettingen?

- - Zo ja, wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzettingen? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- - Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- - Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- - In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- - Kan er een continuïteit worden vastgesteld tussen de verschillende fasen van de site?

#### Landinrichting:

- - Op welke manier is het cultuurlandschap ingericht?
- - Welke verschillende onderdelen van de woonerven of landbouwarealen worden gemarkeerd aan de hand van de greppelsystemen (vb. bewoning, opslag, landbouwproductie, ambachtelijke activiteiten e.d.)?
- - Is er een directe relatie met het landschap (vb. oriëntatie van greppels op natuurlijke of structurerende elementen)?
- - Zijn er typologische verschillen merkbaar in de greppels, en zo ja, waaraan zijn deze verschillen gerelateerd? (vb. afbakening vs. afwatering, woonareaal vs. landbouwareaal,...)

#### Funeraire contexten:

- -Maken de het vooronderzoek aangetroffen begravingen deel uit van een groter grafveld? Zo ja, wat is de ruimtelijke en chronologische begrenzing van het grafveld? Is er een fasering te herkennen?
- -Hoe verhouden de funeraire sporen zich ten opzichte van andere aanwezige archeologische sporen, zowel ruimtelijk als chronologisch?
- -Zijn er pathologische data verzameld uit de grafcontexten en welke elementen kunnen hieruit afgeleid worden?
- -Is er een verschil merkbaar tussen de materiële cultuur uit de funeraire contexten versus de niet-funeraire vondstensembles uit dezelfde periode?
- -Is er een relatie tussen de grafcirkel in zone 1 en de omliggende bewoningssporen?

#### Materiële cultuur:

- - Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, en wat is de vondstdichtheid?
- - Wat is de conserveringsgraad van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal)? Zijn er verschillen op te merken binnen de vindplaats?
- - Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

- - Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden?
- - Zijn er indicaties voor handelscontacten met andere regio's?
- - Wat kan er op basis van het anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling van de site, de materiële cultuur en de socio-economische positie van de nederzetting? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?
- - Wat kan er op basis van het organisch vondstmateriaal gezegd worden over de functionele indeling, het voedselpatroon en de bestaanseconomie binnen de nederzetting? Welke cultuurgewassen werden in de verschillende bewonings- en gebruiksfasen verbouwd? Zijn er aanwijzingen voor chronologische verschuivingen?

#### Algemeen:

- - Hoe passen de vindplaatsen binnen het regionale landschap uit de vertegenwoordigde periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Is er effectief een neolithische vindplaats aanwezig op het terrein? Wat is de specifieke aard en datering ervan? Waarom was deze moeilijk te identificeren tijdens het vooronderzoek en hoe kan hier in de toekomst mee omgegaan worden?
- In welke mate verhoudt de aard van de vindplaats zich met de landschappelijke ligging?
- Hoe zag het landschap eruit ten tijde van de bewoning? En, in het geval van meerfasige bewoning, kunnen er uitspraken gedaan worden hoe het landschap evolueerde?
- Zijn er aanwijzingen voor landbouw, ter plaatse of in de nabijheid, en hoe manifesteert zich dit?
- Zijn er aanwijzingen voor andere artisanale activiteiten?

#### 4.2.2 Advies Terreinwerk

Aandachtspunten bij het vlakdekkend onderzoek zijn:

- Binnen het onderzoeksteam dient expertise aanwezig te zijn op vlak van neolithicum en metaaltijden.
- Sporen uit het neolithicum en metaaltijden zijn vaak vaag en moeilijk identificeerbaar. Omwille van deze redenen dienen onderzoeksvlakken voldoende groot te zijn. Het terrein wordt daarom maximaal in 5 zones onderzocht.
- Alhoewel tijdens het vooronderzoek het lithisch materiaal geen directe relatie leek te hebben met de aangetroffen sporen, dient alsnog hiervoor aandacht te zijn tijdens het vlakdekkend onderzoek. Specifiek wat de mogelijke neolithische fase betreft, maar ook wat de jongere fases betreft. Indien nodig dient lokaal sediment ingezameld te worden in een grid en uitgezeefd.
- Omwille van de bodemvorming dienen minimaal 2 archeologische niveaus aangelegd te worden:
  - o Een niveau direct onder de ploeglaag. Op dit niveau zullen reeds de meest duidelijke sporen geïdentificeerd kunnen worden (bv. de crematiegraven) evenals vondsten ingezameld worden. Alle vondsten worden ingemeten

- zodat later een relatie kan gelegd worden met sporen die zich op een dieper niveau aftekenen.
- Een niveau op de overgang van de B- naar C-horizont. Omwille van bodemvorming zal een belangrijk aantal van de sporen pas op dit niveau zichtbaar zijn.
  - Tijdens het vooronderzoek zijn geen waterputten of –kuilen aangetroffen. Maar dergelijke structuren kunnen wel verwacht worden binnen een erf. Indien deze aangetroffen worden, dient bemaling voorzien te worden. Daarnaast worden bij voorkeur de nodige natuurwetenschappelijke analyses voorzien:
    - Waardering en analyse van macroresten
    - Waardering en analyse van pollenmonsters (aandachtspunt: labo's beschouwen 1 laag als apart monster. Er dienen dus voldoende hoeveelheden voorzien te worden).
    - Waardering en analyse houtresten (determinatie hout en dendrochronologie)
    - Conservering van organische vondsten
  - Aangezien het vondstenmateriaal eerder beperkt lijkt, worden bij voorkeur voldoende C14 dateringen voorzien zodat inzicht kan verkregen worden in de ouderdom en fasering van de vindplaats.
  - Er dient eveneens aandacht te zijn voor de aanwezigheid van silo's. Deze dienen voldoende bemonsterd te worden in functie van onderzoek van verkoolde resten (C14 datering en determinatie). Indien structuren voldoende diep bewaard zijn en mogelijk onverkoolde resten bewaard bleven dienen voldoende monsters genomen te worden ten behoeve van macroresten en pollenonderzoek.

#### Advies aangaande begraving

- Urnengraven worden gecoupeerd door middel van het bemonsteren van de eerste helft van de spoorvulling in lagen van 5 of 10 cm. Deze monsters worden in grote emmers bijgehouden en pas gezeefd door de fysisch-antropoloog. De coupe wordt gedocumenteerd in tekening en met foto. De urn wordt met inhoud gelicht en verpakt. De tweede helft wordt eveneens per laag uitgehaald en bemonsterd. Indien nodig wordt in meerdere verticale lagen gewerkt zodat een 3D registratie van het spoor ontstaat.
- Beenderpakgraven en combinaties van beenderpakgraven worden gecoupeerd en bemonsterd in lagen van 5 centimeter dik en vakjes van 10x10 cm. Het beenderblok zelf wordt en bloc gelicht.
- Brandrestengraven worden gecoupeerd als een gewoon spoor en integraal bemonsterd in emmers. De monsters worden gezeefd door de fysisch antropoloog.
  - Elk individueel spoor/graf wordt opgeschaafd en gefotografeerd.
  - Langs de coupelijn, aan weerszijden van het spoor, worden er 2 spijkers geplaatst. Deze worden ingemeten voor op de vlaktekening.
  - Er wordt een foto (zo horizontaal mogelijk) en een detail tekening (schaal 1:10) gemaakt van dit bovenaanzicht.
  - Voor elk graf wordt een grafformulier opgesteld. Dit formulier vermeldt volgende informatie: de mate van verstoring, het soort graf, de afmetingen van de kuil, of de kuil sporen van verbranding vertoont, de afmetingen van



- de grootste beenderfragmenten (liefst van een deel van de schedel of 1 van de lange beenderen), of er bijgiften zijn en welke, of er resten van de brandstapel aanwezig zijn, de hoeveelheid van de brandstapelresten, de locatie van de crematie ten opzichte van bijgiften en/of brandstapelresten.
- Om verdere fragmentatie van de beenderresten te vermijden, dient het graf bevochtigd te worden voor de opgraving ervan.
  - Voor alle graven geldt dat de urn, aardewerk en andere artefacten na coupetekening verder in het vlak worden blootgelegd en opgeschoond voor een foto en detailtekening (schaal 1:10).
  - Een zijde wordt gecoupeerd door rondom het graf af te graven tot de onderzijde van het graf. De coupe mag hierbij worden teruggezet tot op de coupelijn, maar eventuele botconcentraties (zoals de crematiebol / beenderpak) en aardewerken artefacten moeten op hun plaats blijven. De hierbij weggehaalde resten van het graf worden bewaard in een aparte monsteremmer.
  - Bij onverstoorte urnengraven en beenderpakgraven dient er bij het couperen bemonsterd te worden in lagen van 2 tot 10 cm en vakken van 5-10 cm, volgens de richtlijnen van de fysisch antropoloog. De crematiebol/beenderpak zelf wordt en bloc gelicht.
- Brandstapels of dumpzones van brandstapelresten:
- worden integraal bemonsterd.
  - Van de coupe van alle graven wordt een foto en een detailtekening gemaakt (schaal 1:10), deze detailtekening wordt op het tekenveld direct onder de detailtekening van het bovenaanzicht geplaatst (wegens 3D interpretatie).
  - De crematie, de vondsten en de overige vulling van het graf worden apart bemonsterd.
  - Crematie in urnen: de urn wordt met inhoud gelicht en verpakt. Indien de urn nog compleet is, dient de urne eerst voorzichtig omzwachteld te worden, alvorens ze te bergen. Indien de urn nog gesloten is en er geen grond in is geraakt tijdens of na de begraaf, dient de urn zeer voorzichtig geborgen en verplaatst te worden opdat de crematie zijn originele positie in de urn maximaal behoudt. De geborgen urnen worden ex situ door een fysisch antropoloog verder opgegraven.

Er wordt geen verder advies gegeven naar de militaire structuren op het terrein omwille van volgende argumenten:

- De resultaten uit de metaaldetectie waren eerder beperkt en wijzen er niet op dat het terrein intensief werd gebruikt, noch tijdens de wereldoorlogen, noch met betrekking tot de oudere periodes.
- Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een loopgraaf aangesneden. Deze bleek geen organisch constructiemateriaal te bevatten. Ook in het algemeen bevatte de structuur weinig vondsten. Wellicht werd deze slechts kortstondig gebruikt. De locatie ervan en algemene opbouw werd voldoende tijdens het vooronderzoek geïdentificeerd. Specifiek onderzoek naar deze structuur zal geen verdere kenniswinst opleveren.

#### 4.2.3 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het uitvoeren van een aantal analyses is een wezenlijk onderdeel van de basisrapportage, met als doel om inzicht te krijgen in de grote lijnen van de site en in het archeologisch potentieel.

Het exacte waarderings- en analyseprogramma kan echter pas worden opgesteld na de prospectie met ingreep in de bodem. De hieronder opgestelde lijst is derhalve opgesteld in Vermoedelijke Hoeveelheid en daarenboven niet-limitatief. Zowel het uiteindelijke aantal als het soort waarderings- en analyses kan ernstig afwijken.

- Waardering

Tijdens het veldwerk worden stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek. Welke stalen worden geselecteerd voor waardering (assessment) gebeurt in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed, de vergunninghouder, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding. De vergunninghouder stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

- o Meting:

- 10VH waardering macroresten (analyses op natte contexten: zaden, vruchten, bot en visresten, keverschildjes, ..)
    - 5 VH waardering pollenstalen
    - 5 VH waardering crematie

- Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten van de waardering wordt, in overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed Vlaams-Brabant, de vergunninghouder, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

- o Meting

- 10 VH C14datering (houtschool, bot, op macroresten)
    - 10 VH analyse macroresten
    - 10 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
    - 3 VH archeozoölogie (zeefstalen)
    - 5 VH dendrochronologie
    - 5 VH fysisch – antropologisch onderzoek crematieresten
    - 5 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)

- Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed, de vergunninghouder, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding. De vergunninghouder stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op. De eindbeslissing m.b.t. conservatie ligt bij de erfgoedconsulent.

- o Meting:

- 2 VH conservatie aardewerk
- 1 VH röntgenanalyse metaal
- 2 VH conservatie metaal

## 5 Bibliografie

---

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2017a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris, Vlaamse Overheid*. Beschikbaar op: <http://cai.onroerenderfgoed.be> (Geraadpleegd: 19 juni 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2017b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be> (Geraadpleegd: 1 januari 2017).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED EN AGIV (2017) "Agentschap Onroerend Erfgoed: Villaretkaart (1745-48)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017a) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodembedekkingskaart (BBK), 1m resolutie, opname 2012." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017b) *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m*. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2017c) *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB)*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017d) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017e) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2016, Vlaanderen". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017f) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique 1842-1879." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

BIRMINGHAM MAKER'S MARKS. Beschikbaar op: <http://www.925-1000.com/dlBirmingham.html>

BIRMINGHAM DATE LETTERS ON SILVER. Beschikbaar op: [http://www.925-1000.com/dlc\\_birmingham.html](http://www.925-1000.com/dlc_birmingham.html)

CAES, W. (2014) "Belgische en Duitse loopgraven uit het begin van de Eerste Wereldoorlog tussen Gete en Schelde", *Haachts Oudheid- en Geschiedkundig Tijdschrift*, 2, pp. 125–155.

CITY MARKS. Beschikbaar op: [http://www.925-1000.com/british\\_marks.html](http://www.925-1000.com/british_marks.html)

DEBABRANDERE, F. E.A. (2010) *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*. Leuven: Davidfonds Uitgeverij.

DOV (2017a) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000)". Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2017b) *DOV/quartair/1/50.000*. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

KBR EN AGIV (2017a) "Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR EN AGIV (2017b) "Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be> (Geraadpleegd: 2 augustus 2016).

KEMPENEERS, P. E.A. (2016) *De Vlaamse Waternamen. Verklarend en geïllustreerd woordenboek. Deel I: De provincies Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*. Leuven: Peeters.

VAN LIEFERINGE, N., VAN DER WAA, M. EN SMEETS, M. (2015) *Archeo-rapport 332. Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek*. Kessel-Lo. Beschikbaar op: [http://www.studiebureau-archeologie.be/projects/Archeo Rapport 322 Bundel.pdf#zoom=100](http://www.studiebureau-archeologie.be/projects/Archeo%20Rapport%20322%20Bundel.pdf#zoom=100).

MASSART (COLONEL BEM. A.) (1975) *Historique du 12ème bataillon de fusiliers*. Edité par S. I., Chef du Centre de Documentation Historique des Forces Armées.

OPENSTREETMAP-AUTEURS (2017) *OpenStreetMap*. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

PERDAEN, Y., KREKELBERGH, N. EN VANDER CRUYSEN, M. (2015) *Archeologische opgraving Boortmeerbeek, Slagveldweg*. Gent (Mariakerke).

SCHELTJENS, S. E.A. (2014) "Boortmeerbeek - Bieststraat Archeologische prospectie met ingreep in de bodem".

VMM (2017) "Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

BODEMVONDSTEN ENGELE KNOOP UIT DE EERSTE WERELDOORLOG. Beschikbaar op: <https://wo2verzameling.nl/engelse-knoop-uit-de-eerste-wereldoorlog/>

YPERMAN, W. EN SMEETS, M. (2015) *Archeo-rapport 331. Het archeologisch onderzoek aan de Heihoekstraat te Boortmeerbeek*. Kessel-Lo. Beschikbaar op: [http://www.studiebureau-archeologie.be/projects/Archeo Rapport 311 Bundel.pdf#zoom=100](http://www.studiebureau-archeologie.be/projects/Archeo%20Rapport%20311%20Bundel.pdf#zoom=100).



## 6 Bijlages

## Bijlage 1: Geologisch en archeologisch kader

[illegible]

**Bijlages proefsleuvenonderzoek (Digitaal)**

Bijlage 2: fotolijst

Bijlage 3: sporenlijst

Bijlage 4: vondstenlijst

Bijlage 4.1: artefactenlijst Metaal

Bijlage 4.2: artefactenlijst Gedraaid aardewerk

Bijlage 4.3: artefactenlijst Handgevormd aardewerk

Bijlage 4.4: artefactenlijst Vuursteen

Bijlage 5: beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen

Bijlage 6: foto's

Bijlage 7: plannen (PDF)